



MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

CAMPANHA ANUAL DE 2006

Concessão Grande Porto – Lote 4



EDIÇÃO/REVISÃO: 1/0

JUNHO DE 2007



	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

Quadro 1 – Registo das edições / revisões do presente Relatório

Data	Pág.	Ed/Rev	Observações / Alterações
18/06/2007	---	1/0	Emissão da 1.ª Edição do Relatório de Monitorização do Ambiente Sonoro – Campanha Anual de 2006

Póvoa de Varzim, 18 de Junho de 2007

Elaborado:

Revisto:

Ricardo Marques
(Técnico Superior)

Susana Silva
(Técnico Superior)

Verificado:

Lídia Raquel da Silva Santos
(Responsável)
(Departamento de Acompanhamentos e Monitorizações de Obra)

Aprovado:

Patrícia de Castro Gonçalves
(Direcção Técnica)
Ecovisão, Lda.

Aprovado:

AENOR, S.A.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO	1
1.1 – OBJECTIVOS.....	1
1.2 – ÂMBITO	2
1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL E NORMAS APLICÁVEIS.....	2
1.4 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO	2
1.5 – AUTORIA TÉCNICA	3
2 – ANTECEDENTES	3
2.1 – REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS	3
2.1.1 – Histórico de Monitorizações	5
2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO – AMBIENTE SONORO EM FASE DE EXPLORAÇÃO .	5
2.2.1 – Lote 4	5
2.3 – RECLAMAÇÕES RELATIVAS AO DESCRITOR AMBIENTE SONORO	6
2.4 – CLASSIFICAÇÃO DE ZONAS “SENSÍVEIS” E “MISTAS”	6
3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO	7
3.1 – DEFINIÇÕES	7
3.2 – LOCAIS DE MEDIÇÃO	8
3.2.1 – Lote 4	9
3.3 – MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS	14
3.4 – PARÂMETROS MEDIDOS E TRATAMENTO DE DADOS	15
3.5 – RELAÇÃO DOS DADOS COM CARACTERÍSTICAS DO PROJECTO.....	16
3.6 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS.....	16
4 – APRESENTAÇÃO E APRECIACÃO DOS RESULTADOS.....	17
4.1 – RESULTADOS OBTIDOS	18
4.1.1 – Lote 4	18
4.2 – ANÁLISE E COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS – CAMPANHA DE REFERÊNCIA DA FASE DE CONSTRUÇÃO	19
4.2.1 – Lote 4	20
4.3 – ANÁLISE E COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS – SIMULAÇÕES DO EIA.....	22
4.3.1 – Lote 4	22

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

4.4 – HISTÓRICO DE EVOLUÇÃO DO AMBIENTE SONORO.....	23
4.4.1 – Lote 4	24
4.5 – AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	29
5 – CONCLUSÃO	29
5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS	29
5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	30
5.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	31
 ANEXO I – ESBOÇO COROGRÁFICO (LOTE 4) / LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MONITORIZAÇÃO	
ANEXO II – CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO E VERIFICAÇÃO DOS SONÓMETROS	
ANEXO III – FICHAS DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – LOTE 4	

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

1 – INTRODUÇÃO

Por solicitação da empresa AENOR, realizou-se um estudo de Ruído Ambiental, inserido nos Programas de Monitorização do Ambiente Sonoro constantes nos Relatórios de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) do Lote 4 da Concessão do Grande Porto, no decorrer da exploração da via A41.

Os Programas de Monitorização são prescritos para os aspectos ambientais considerados como mais sensíveis, dado terem sido identificados potenciais impactes de significância para estes. Desta forma, a evolução ao longo da fase de construção e nos primeiros anos da fase de exploração do empreendimento deverá ser seguida e controlada, segundo uma perspectiva de pós-avaliação, de acordo com a filosofia da actual legislação.

1.1 – OBJECTIVOS

Este estudo teve por objectivo a determinação dos níveis de ruído verificados na envolvente do traçado, durante a exploração da via, com o intuito de caracterizar a incomodidade causada pela mesma, nomeadamente através da avaliação do cumprimento dos limites legais definidos.

Tem-se, também, por objectivo realizar a apresentação do histórico de monitorizações efectuadas, com comparação dos resultados obtidos com as anteriores campanhas realizadas bem como com as simulações efectuadas no âmbito do Estudo Acústico anexo ao RECAPE do Lote em questão.

Pretende-se, ainda, avaliar a eficácia das medidas de minimização adoptadas para o projecto, permitindo uma eventual adaptação das mesmas ou proposta de novas medidas.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

1.2 – ÂMBITO

O âmbito deste estudo é a realização da Campanha Anual de 2006 de Monitorização do Ruído Ambiental, nos períodos diurno e nocturno, junto dos 14 receptores descritos no Programa de Monitorização, nos pontos referenciados na **Secção 3.2** deste relatório. A campanha é constituída por uma amostragem realizada nos meses de Julho e Dezembro de 2006.

1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL E NORMAS APLICÁVEIS

O trabalho acima referido foi realizado de acordo com a Norma Portuguesa NP 1730, de 1996, “Descrição e Medição do Ruído Ambiente” – Parte 1, 2 e 3 e tendo em conta o Decreto – Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro, que aprova o regulamento geral do ruído e que revogou o Decreto – Lei n.º 251/87, de 24 de Junho.

O presente trabalho teve em consideração o disposto nas “*Directrizes para a elaboração de Planos de Monitorização de Ruído de Infra – Estruturas Rodoviárias e Ferroviárias*”, emitido em Fevereiro de 2003, pelo Instituto do Ambiente, conjuntamente com o Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente.

O presente relatório foi, ainda, desenvolvido em conformidade com o Decreto – Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, que aprova o regime jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental, seguindo a estrutura indicada pela Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

1.4 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO

O presente relatório de monitorização foi estruturado de acordo com as normas técnicas constantes do Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, com as necessárias adaptações ao caso concreto em apreço.

O documento é constituído por cinco capítulos:

- Capítulo 1: descrição dos objectivos e âmbito deste estudo;
- Capítulo 2: referências a documentos antecedentes e às medidas de minimização de impactes relativas ao descritor analisado;
- Capítulo 3: descrição do programa e campanha de monitorização;

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

- Capítulo 4: apresentação e análise dos resultados obtidos;
- Capítulo 5: conclusão.

1.5 – AUTORIA TÉCNICA

O presente relatório de monitorização foi elaborado pela empresa Ecovisão, Tecnologias do Meio Ambiente, Lda., com sede na Rua Maria da Paz Varzim, n.º 116, 2.º, na Póvoa de Varzim.

2 – ANTECEDENTES

2.1 – REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS

O Projecto Rodoviário foi precedido pelo Estudo de Impacte Ambiental do Estudo Prévio do IC24 – Lanço EN 105 (Alfena) – IP4 (Nó de Valongo), Variante à EN 207 entre o IC 24 e a EN 106, realizado em 1994, pela ex-JAE, que foi realizado e acordo com o Decreto-Lei n.º 186/90, de 6 de Junho.

Na Fase de Estudo Prévio, em 1994, foram consideradas diversas alternativas ao traçado, divididas em duas redes também alternativas, tendo o EIA entrão apresentado contribuído grandemente para a selecção daquela que apresentava, na sua globalidade, um menor impacte sobre os descritores ambientais analisados. O referido EIA, terminado em Maio de 1994, foi sujeito a processo de Avaliação de Imacte Ambiental (AIA), tendo a reselectiva Comissão de Avaliação (CA) sido nomeada em 17/10/1994, e composta pelas seguintes entidades: Direcção Regional de Ambiente e Recursos Naturais do Norte (entidade coordenadora), Instituto de Conservação da Natureza, Instituto da Água, Instituto de Promoção Ambiental e Comissão de Coordenação da Região Norte.

O processo da Consulta do Público decorreu entre 18 de Janeiro e 15 de Março de 1995, sendo de realçar as objecções levantadas pela Junta de Freguesia de Alfena quanto ao atravessamento desta localidade pelo IC24, e também a proposta de reformulação do capítulo do Património Cultural apresentada pelo IPPAR/Norte.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

Assim, dando resposta ao solicitado pela CA e após a emissão do seu primeiro parecer, foi apresentado em Abril de 1996 a reformulação do capítulo respeitante ao Património e em Dezembro de 1996 uma Nota Técnica analisando um traçado alternativo em Alfena.

A CA procedeu à segunda fase do processo de AIA, tendo voltado a reunir em 7 de Outubro de 1996, e procedido à emissão do parecer final em Julho de 1997 e remetido pelo Ministério do Ambiente, em Agosto de 1997. Na sequência do primeiro parecer, também o último apontou a Rede 2 como a mais vantajosa em termos ambientais, particularmente do ponto de vista social, opinião também apoiada pelo EIA elaborado.

Assim o corredor efectivamente seleccionado para desenvolvimento do Projecto de Execução da ex- JAE em Março de 1998 foi o respeitante à Rede 2, tendo desde a emissão do 1.º Parecer da CA, sido iniciada a análise mais detalhada da situação afectada pelo traçado. Refira-se que o EIA sobre este projecto de execução não foi sujeito a processo de Avaliação de Impacte Ambiental.

Assim a concepção rodoviária para desenvolvimento da fase de Projecto de Execução foi a referente à Rede 2, tendo o Projecto de Execução agora em análise respeitado tal opção.

Segundo a Concessionária o presente lote não teve Declaração de Impacte Ambiental

Para o desenvolvimento da campanha de monitorização, a que diz respeito o presente relatório, foram tidos em conta:

- Plano Geral de Monitorização (Doc. N.º ALER.E.210.M2 de Junho de 2003), constante do RECAPE do Lote 4 da Concessão do Grande Porto;
- Anexos Técnicos relativos ao descritor Ruído, constantes no RECAPE do Lote 4 da Concessão do Grande Porto;
- Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do Lote 4 da Concessão do Grande Porto;

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

- Relatório da Campanha de Referência de Monitorização do Ambiente Sonoro relativos à Fase de Construção do Lote 4 da Concessão do Grande Porto;
- Legislação referida na Secção 1.3 do presente Relatório.

2.1.1 – HISTÓRICO DE MONITORIZAÇÕES

Na fase de projecto, enquadrado no estudo das protecções acústicas a realizar, foi elaborado um estudo acústico para o presente lanço, tendo sido realizado, no âmbito do mesmo, a identificação dos principais receptores sensíveis.

No âmbito do programa de monitorização da empreitada do Lote considerado no presente documento, foi realizada uma campanha de referência de monitorização na fase de construção (na ausência de actividades de construção), cujos resultados são apresentados na **Secção 4.2** do presente relatório.

No âmbito do presente documento são ainda consideradas as simulações efectuadas para os níveis de ruído de cada ponto de medição do Lote 4 da Concessão Grande Porto, cujos resultados são apresentados na **Secção 4.3** do presente relatório.

2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO – AMBIENTE SONORO EM FASE DE EXPLORAÇÃO

As medidas de minimização para a fase de exploração no que diz respeito ao ambiente sonoro, preconizadas no RECAPE relativo ao Lote 4 da Concessão do Grande Porto, referem-se às transcrições apresentadas de seguida:

2.2.1 – LOTE 4

“As áreas habitadas onde é previsível a ultrapassagem dos níveis sonoros máximos admissíveis em zonas ‘mistas’ durante os primeiros cinco anos de exploração do Lanço (2006 - 2011) são as seguintes:

- *km 1+350 a km 1+450 do traçado, a Norte do traçado (Povoação de Alfena);*
- *km 1+600 a km 2+000 do traçado, a Norte do traçado (Povoação de Alfena);*

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

- km 1+600 a km 1+900 do traçado, a sul do traçado (Povoação de Alfena);
- km 4+200 a km 4+300 do traçado, a Norte do traçado;
- km 4+200 a km 4+300 do traçado, a sul do traçado.

Face às características da via em estudo e dos locais a proteger, a solução considerada como mais adequada para minimização da propagação do ruído de tráfego, consiste na edificação de barreiras acústicas.”

2.3 – RECLAMAÇÕES RELATIVAS AO DESCRITOR AMBIENTE SONORO

Relativamente aos pontos definidos no âmbito do RECAPE do Lote 4 da Concessão do Grande Porto, onde são realizada a monitorização e/ou foram aplicadas medidas de protecção acústica, verificou-se, até à data de realização do presente relatório, segundo informações fornecidas pela Concessionária, apenas a ocorrência de uma reclamação por parte da população, de acordo com o descrito na Tabela 2.1. Realce-se que a mesma encontra-se já fechada.

Tabela 2.1 – Estado das reclamações de ruído

Data de reclamação	Data de Resposta	Estado	Observações
17 Fev-06	10-Mar-06	Fechado	Lote 4 – Rua do Punhete – Alfena – Valongo. O ponto de ruído mais próximo é o ponto P6, a distância inferior a 200 metros. O edifício localiza-se junto ao viaduto 1, no qual foram colocadas barreiras acústicas.

2.4 – CLASSIFICAÇÃO DE ZONAS “SENSÍVEIS” E “MISTAS”

Após contacto com as autarquias onde se insere a infra-estrutura rodoviária em questão no presente Relatório, verificou-se que em nenhuma havia, ainda, sido publicada oficialmente a classificação de zonas sensíveis e mistas das suas áreas administrativas. As Câmaras Municipais da Maia, Valongo e Santo Tirso já efectuaram o levantamento inicial do Mapa de Ruído, mas ainda não publicaram as respectivas classificações no Plano Director Municipal (PDM).

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

Face ao verificado, a avaliação dos resultados obtidos será realizada tendo em conta a proposta de classificação feita no âmbito do Estudo de Ruído anexa ao RECAPE do Lote 4 da Concessão Grande Porto. Nos casos onde a informação seja omissa no RECAPE, ter-se-á em conta o descrito no Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro e nas “Directrizes para a Elaboração de Planos de Monitorização de Ruído em Infra-Estruturas Rodoviárias e Ferroviárias”, elaboradas pelo Instituto do Ambiente em Fevereiro de 2003.

Na Tabela 3.2 é referida a classificação atribuída a cada um dos pontos de amostragem para posterior análise com as normas regulamentares aplicáveis.

3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO

3.1 – DEFINIÇÕES

Em seguida são apresentadas definições dos principais parâmetros referidos neste estudo de ruído, assim como a respectiva nomenclatura:

- Ruído Ambiente: ruído global observado em dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto das fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado. (NP 1730: 1996)
- Nível Sonoro Contínuo Equivalente, Ponderado A – L_{Aeq} : valor do nível de pressão sonora ponderado A de um ruído uniforme que no intervalo de tempo T, tem o mesmo valor eficaz da pressão sonora do ruído considerado, cujo nível varia em função do tempo. (NP 1730: 1996)
- Nível percentil 50 % - L_{A50} : nível de pressão sonora, ponderado A, obtido por uso da ponderação temporal F (veja-se IEC publicação 651), que é excedido em 50 % do intervalo de tempo considerado. (NP 1730: 1996)
- Zonas Sensíveis: *“áreas definidas em instrumentos de planeamento territorial como vocacionadas para usos habitacionais, existentes ou previstos, bem como para escolas, hospitais, espaços de recreio e lazer e outros equipamentos colectivos prioritariamente utilizados pelas populações como locais de recolhimento, existentes ou a instalar”.* (Decreto – Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro)

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

- Zonas Mistas: “as zonas existentes ou previstas em instrumentos de planeamento territorial eficazes, cuja ocupação seja afectada a outras utilizações, para além das referidas na definição de zonas sensíveis, nomeadamente a comércio e serviços”. (Decreto – Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro)

3.2 – LOCAIS DE MEDIÇÃO

Os locais onde foram efectuadas as medições de ruído foram definidos mediante o especificado no Plano Geral de Monitorização constante no RECAPE do Lote 4 da Concessão Grande Porto (ver **Anexo I**).

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

3.2.1 – LOTE 4

Na Tabela 3.1 são apresentados os locais de medição no âmbito do Lote 4, com as suas características e respectiva posição geográfica obtida a partir da utilização de GPS, tendo por referências o Meridiano de Greenwich e a Linha do Equador.

Tabela 3.1 – Localização dos pontos de monitorização do Lote 4

Receptor de Referência	Localização		Características		
	Traçado	Posição Geográfica	Ocupação observada durante as medições	Ocupação descrita no RECAPE	Receptor mais próximo
P1	≈ km 0+400, 130 m a Norte	41°14.119 N 008°32.351 O 117 m	• Zona industrial; • Aglomerado habitacional; • Proximidade a outras vias rodoviárias.	Povoação de Alfena, habitações junto à EN 105.	Habitação unifamiliar
P2	≈ km 0+400, 120 m a Sul	41°14.022 N 008°32.488 O 122 m	• Zona industrial; • Aglomerado habitacional; • Proximidade a outras vias rodoviárias.		Habitação unifamiliar
P4	≈ Km 1+300, 70 m a Norte	41°13.875 N 008°31.892 O 95 m	• Zona industrial; • Aglomerado habitacional; • Proximidade a outras vias rodoviárias.	Povoação de Alfena, zona habitacional.	Habitação unifamiliar
P6	≈ Km 1+600, 40 m a Norte	41°13.877 N 008°31.666 O 88 m	• Zona agrícola; • Aglomerado habitacional; • Proximidade a outras vias rodoviárias.		Habitação plurifamiliar
P11	≈ Km 2+300, 100 m a Norte	41°13.803 N 008°31.216 O 129 m	• Zona agrícola; • Aglomerado habitacional; • Proximidade a outras vias rodoviárias.	Centro Paroquial de Alfena. Edifícios de habitação.	Centro paroquial
P16	≈ Km 3+300, 100 m a Norte	41°14.133 N 008°30.937 O 124 m	• Zona agrícola; • Habitação isolada; • Proximidade a outras vias rodoviárias.	Habitação isolada.	Habitação unifamiliar

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

Tabela 3.1 – Localização dos pontos de monitorização do Lote 4 (cont.)

Receptor de Referência	Localização		Características		
	Traçado	Posição Geográfica	Ocupação observada durante as medições	Ocupação descrita no RECAPE	Receptor mais próximo
P18	≈ km 3+900, 150 m a Norte	41°14.466 N 008°30.744 O 132 m	• Zona industrial; • Aglomerado habitacional; • Proximidade a outras vias rodoviárias.	Aglomerado habitacional.	Habitação unifamiliar
P22	≈ km 4+250, 60 m a Sul	41°14.506 N 008°30.417 O 143 m	• Aglomerado habitacional; • Proximidade a outras vias rodoviárias.	Aglomerado habitacional junto à EM 606.	Habitação unifamiliar
P26	≈ Km 8+700, 120 m a Sul	41°13.788 N 008°27.553 O 135 m	• Zona florestal; • Aglomerado habitacional; • Proximidade a outras vias rodoviárias.	Aglomerado habitacional junto à EM 604.	Habitação unifamiliar
P30	≈ Km 1+700 da Variante à EN 105, 50 m a Nascente	41°15.418 N 008°29.506 O 116 m	• Zona agrícola e florestal; • Aglomerado habitacional; • Proximidade a outras vias rodoviárias.	Aglomerado habitacional.	Habitação unifamiliar
P8	≈ entre Km 1+250 e 2+050, a Norte	41°13.860 N 008°31.588 O 95 m	• Aglomerado habitacional; • Proximidade a outras vias rodoviárias.	Povoação de Alfena, zona habitacional.	Habitação unifamiliar
P12	≈ entre Km 1+450 e 2+000, a Sul	41°13.823 N 008°31.634 O 98 m	• Aglomerado habitacional; • Proximidade a outras vias rodoviárias.		Habitação unifamiliar / casa comercial
P20	≈ entre Km 4+125 e 4+350, a Norte	41°14.555 N 008°30.490 O 140 m	• Zona agrícola; • Aglomerado habitacional; • Proximidade a outras vias rodoviárias.	Aglomerado habitacional.	Habitação unifamiliar
P21	≈ entre Km 4+070 e 4+370, a Sul	41°14.471 N 008°30.484 O 138 m	• Zona florestal; • Duas habitações; • Proximidade a outras vias rodoviárias.	Duas habitações.	Habitação unifamiliar

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

Apresentam-se nas Figuras seguintes o registo fotográfico de cada um dos pontos anteriormente descritos.



Figura 3. 1 – Ponto P1.



Figura 3. 2 – Ponto P2.



Figura 3. 3 – Ponto P4.



Figura 3. 4 – Ponto P6.



Figura 3. 5 – Ponto P11.



Figura 3. 6 – Ponto P16.

**Figura 3. 7 – Ponto P18.****Figura 3. 8 – Ponto P22.****Figura 3. 9 – Ponto P26.****Figura 3. 10 – Ponto P30.****Figura 3. 11 – Ponto P8.****Figura 3. 12 – Ponto P12.**

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	



Figura 3. 13 – Ponto P20.



Figura 3. 14 – Ponto P21.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

3.3 – MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS

As medições, a que dizem respeito o presente relatório de monitorização, foram efectuadas com utilização dos seguintes equipamentos:

Medições efectuadas em Julho de 2006:

Sonómetro CEL573 – C1 / K1 (sonómetro / analisador espectral em tempo real CEL 573, com filtro de frequências de 1/1 e 1/3 oitavas);

Calibrador CEL – 284/2;

Software para transferência de dados do sonómetro para o PC.

Medições efectuadas em Dezembro de 2006:

Brüel & Kjær – 2250 (sonómetro / analisador espectral em tempo real, com filtro de frequências de 1/1 e 1/3 oitavas);

Calibrador 4231;

Software BZ5503 e Noise Explorer Type 7815 para transferência de dados do sonómetro para o PC e respectiva análise dos mesmos.

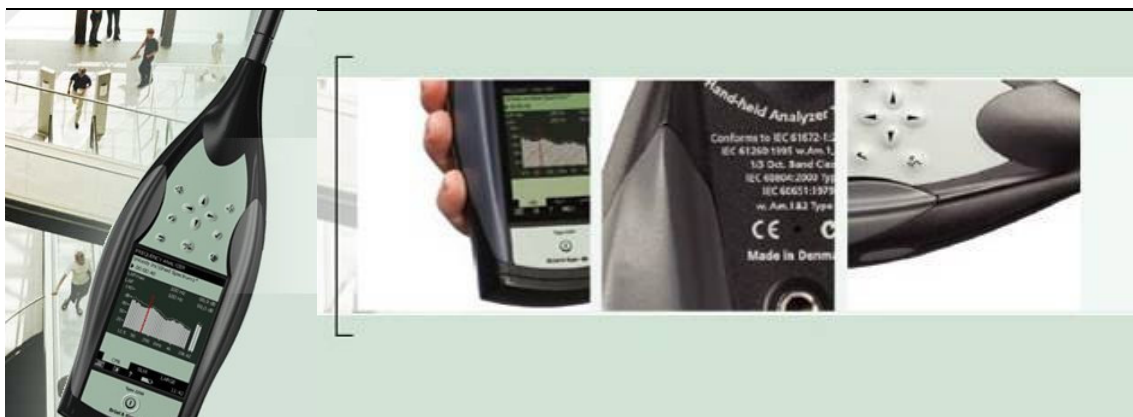


Figura 3.15 – Sonómetro Brüel & Kjær 2250.

Os certificados de calibração e verificação dos aparelhos são apresentados em Anexo (ver **Anexo II – Certificados de Calibração e Verificação**).

As medições foram efectuadas em conformidade com o estipulado no n.º 5.2 da norma NP 1730-1. O sonómetro foi colocado em posição estacionária, montado num tripé a aproximadamente 1,20 m do solo, programado com o tempo de resposta FAST e IMPULSE e na malha de ponderação A.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

O equipamento foi convenientemente calibrado antes do início das medições, sendo a calibração confirmada no final de cada sessão de medições, não se tendo verificado desvios das posições de calibração.

3.4 – PARÂMETROS MEDIDOS E TRATAMENTO DE DADOS

Os parâmetros descritores, utilizados como índice de avaliação e aferição do ruído ambiental local, foram o L_{Aeq} e o L_{A50} . Foram ainda considerados os parâmetros L_{AeqI} e os espectros em bandas de 1/3 de oitava para aferição da possível existência de características impulsivas e tonais, respectivamente.

Estes parâmetros foram determinados por medições com recurso a técnicas de amostragem, de acordo com o proposto nas “Directrizes para a Elaboração de Planos de Monitorização de Ruído de Infra-Estruturas Rodoviárias e Ferroviárias”, emitido pelo Instituto do Ambiente em Fevereiro de 2003.

Os valores de L_{Aeq} , L_{A50} , L_{AeqI} e os espectros em bandas de 1/3 de oitava foram determinados directamente a partir do sonómetro e analisados face aos critérios definidos (*ver* **Secção 3.6 – Critérios de Avaliação de Dados**).

O método para detectar as características tonais consistiu em verificar, no espectro de um terço de oitava, se o nível de uma banda excede o das adjacentes em 5 dB ou mais.

O método para detectar as características impulsivas do ruído consistiu em determinar a diferença entre o nível sonoro equivalente, medido com características impulsiva (L_{AeqI}) e com características fast (L_{Aeq}). Se essa diferença for superior a 6 dB (A), o ruído é considerado impulsivo.

Relativamente às contagens de tráfego da via em exploração considerada no presente estudo, as mesmas foram fornecidas pelo Serviço de Tráfego e Gestão de Portagens da Concessionária, com base nos amostradores automáticos existentes na via para monitorização de tráfego.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

3.5 – RELAÇÃO DOS DADOS COM CARACTERÍSTICAS DO PROJECTO

Um projecto deste tipo e dimensão, nomeadamente vias rodoviárias de elevado tráfego, têm necessariamente associado um elevado índice de emissões sonoras, provenientes do tráfego rodoviário da via em exploração.

A perturbação decorrente destas emissões para a envolvente da via depende, não só, das características do projecto, mas, também, do ambiente sonoro pré-existente, nomeadamente fontes emissoras externas à via, do tipo de receptores sensíveis existentes, do seu posicionamento em relação ao projecto, bem como de toda a dinâmica do local.

Assim, a determinação do nível acústico junto dos receptores sensíveis existentes na envolvente da via, quer numa fase anterior à execução do projecto (Campanha de Referência), quer durante a exploração do mesmo, permite conjugar as várias variáveis associadas aos impactes sonoros, fornecendo um indicador geral que entra em conta com todas as características do projecto e envolvente.

3.6 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS

Os critérios tidos em conta para avaliação dos dados foram a comparação dos resultados obtidos com os constantes no n.º 3 do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro, com os constantes nas simulações realizadas no âmbito do RECAPE do Lote 4, bem como os obtidos nas Campanhas de Referência da Fase de Construção, quando existentes. Também a classificação proposta das zonas “mistas” e “sensíveis” será considerada na análise de resultados. Tendo em conta o descrito na **Secção 2.4** do presente Relatório, o descrito no RECAPE analisado, bem como as condições observadas aquando da realização das monitorizações, nomeadamente outras fontes de ruído e o tráfego afecto às vias envolventes, apresenta-se na Tabela seguinte a classificação de cada um dos pontos de monitorização.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

Tabela 3.2 – Classificação dos pontos monitorizados

Lote	Ponto	Classificação
Lote 4	P1	Zona Mista
	P2	Zona Mista
	P4	Zona Mista
	P6	Zona Mista
	P11	Zona Mista
	P16	Zona Mista
	P18	Zona Mista
	P22	Zona Mista
	P26	Zona Mista
	P30	Zona Mista
	P8	Zona Mista
	P12	Zona Mista
	P20	Zona Mista
	P21	Zona Mista

4 – APRESENTAÇÃO E APRECIACÃO DOS RESULTADOS

As medições de ruído da presente campanha foram efectuadas nos dias 5, 6, 7 e 12 de Julho, e 6, 7, 11 e 12 de Dezembro de 2006, com tempos de medição de aproximadamente 30 (trinta) minutos, conforme apresentado nas Tabelas 4.2 e 4.3. Na Tabela 4.1 são apresentados os valores registados, durante as medições, da velocidade máxima e mínima do vento e das Temperaturas registadas.

Tabela 4.1 – Extremos da Velocidade do vento e de Temperatura

Dia	Velocidade máxima do vento (m/s)	Velocidade mínima do vento (m/s)	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
05/07/2006	4,9	4,6	21	17
06/07/2006	4,9	1,1	23	15
07/07/2006	4,9	1,1	25	15
12/07/2006	4,9	4,9	32	32
06/12/2006	3,6	1,3	14	12
07/12/2006	4,8	3,7	14	13
11/12/2006	2,6	1,4	14	10
12/12/2006	3,1	3,1	10	10

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

4.1 – RESULTADOS OBTIDOS

Apresentam-se, na Subsecção seguinte, os resultados obtidos na presente Campanha de Monitorização para o Lote 4 da Concessão Grande Porto. Durante a realização das medições, tanto em período diurno ou noturno, foi preenchida uma ficha de campo, registando-se contagens de tráfego (n.º de veículos ligeiros, pesados e motociclos) e outras fontes de ruído identificadas. (ver **Anexo III**).

4.1.1 – LOTE 4

Na Tabela 4.2 são apresentados os valores registados para os vários resultados das medições do ruído ambiental da presente Campanha de Monitorização no Lote 4, no período diurno.

Tabela 4.2 – Resultados das medições de ruído no período diurno – Lote 4

Ponto	Dia	Hora	L _{Aeq} (dB(A))	L _{AeqI} (dB(A))	L _{A50} (dB(A))	Caract. Impulsivas	Caract. Tonais	Tráfego na Via	% de Pesados
P1	06-12	15:01-15:31	64,8	66,4	60,8	Não	Não	886	13,0
P2	11-12	14:55-15:25	61,8	63,9	59,4	Não	Não	874	12,1
P4	05-07	16:43-17:18	58,5	61,2	54,0	Não	Não	953	12,5
P6	05-07	17:27-18:03	53,8	55,2	53,0	Não	Não	1077	10,8
P11	06-07	15:27-16:04	54,8	56,9	51,0	Não	Não	899	15,4
P16	12-07	14:50-15:26	53,6	56,2	51,0	Não	Não	881	13,3
P18	11-12	16:00-16:30	53,4	55,2	52,2	Não	Não	913	10,3
P22	06-07	17:33-18:08	55,8	57,7	50,0	Não	Não	1036	9,6
P26	11-12	17:04-17:34	54,9	56,1	52,7	Não	Não	1043	8,0
P30	07-07	14:25-15:01	56,7	59,8	51,0	Não	Não	424	14,6
P8	06-12	16:40-17:10	62,0	63,8	59,5	Não	Não	1109	9,2
P12	06-12	15:51-16:21	64,1	67,6	60,6	Não	Não	960	10,3
P20	06-12	17:25-17:56	56,7	57,8	56,1	Não	Não	1390	9,1
P21	06-07	18:16-18:51	55,8	57,6	54,0	Não	Não	1104	8,2

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

Na Tabela 4.3 são apresentados os valores registados para os vários resultados das medições do ruído ambiental da presente Campanha de Monitorização no Lote 4, no período nocturno.

Tabela 4.3 – Resultados das medições de ruído no período nocturno – Lote 4

Ponto	Dia	Hora	L _{Aeq} (dB(A))	L _{AeqI} (dB(A))	L _{A50} (dB(A))	Caract. Impulsivas	Caract. Tonais	Tráfego na Via	% de Pesados
P1	07-12	03:13-03:43	52,3	53,8	48,3	Não	Não	44	25,0
P2	12-12	01:10-01:41	53,1	54,6	47,3	Não	Não	59	10,2
P4	06-07	00:14-00:50	47,7	50,5	38,0	Não	Não	171	4,7
P6	05-07	22:00-22:36	48,5	50,7	45,0	Não	Sim	290	2,5
P11	07-07	02:14-02:50	41,5	42,6	36,0	Não	Não	54	11,1
P16	06-07	22:00-22:36	42,7	46,1	40,0	Não	Não	354	4,0
P18	12-12	00:29-00:59	43,5	48,3	39,4	Não	Não	149	10,1
P22	07-07	00:41-01:17	48,5	57,6	40,0	Sim	Não	155	5,8
P26	11-12	22:01-22:31	50,7	53,2	48,2	Não	Não	301	5,3
P30	07-07	22:00-22:36	53,3	55,4	44,0	Não	Sim	230	6,1
P8	07-12	01:54-02:24	52,6	54,0	46,9	Não	Não	51	13,7
P12	07-12	02:32-03:02	53,6	54,3	49,5	Não	Não	46	17,4
P20	07-12	01:13-01:43	46,7	48,5	42,3	Não	Não	75	9,3
P21	07-07	00:01-00:36	47,8	50,2	47,0	Não	Não	187	5,3

Pela análise dos resultados apresentados nas Tabelas anteriores, verifica-se que os locais monitorizados não apresentam um ambiente sonoro perturbado, tendo em consideração a proposta de classificação de zonas descrita na Tabela 3.4.

4.2 – ANÁLISE E COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS – CAMPANHA DE REFERÊNCIA DA FASE DE CONSTRUÇÃO

No âmbito do Plano de Monitorização da Fase de Construção do Lote 4 da Concessão do Grande Porto, foram monitorizados os ambientes sonoros dos pontos de monitorização considerados no presente Relatório, de entre outros.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

Nas Tabelas seguintes apresentam-se assim a comparação dos resultados da actual Campanha de Monitorização com os obtidos na Campanha de Referência da Fase de Construção do Lote 4 da Concessão do Grande Porto, uma vez que este último representa a última medição dos ambientes sonoros característicos das zonas, antes do início dos trabalhos de construção da via e da fase de exploração da mesma.

4.2.1 – LOTE 4

Na Tabela 4.4 são apresentados os valores registados, para o Lote 4 no período diurno, na actual Campanha e Campanha de Referência da Fase de Construção, bem como a diferença de L_{Aeq} de ambas as Campanhas.

Tabela 4.4 – Resultados das medições de ruído da Campanha de 2006 e Campanha de Referência da fase de construção, no período diurno – Lote 4

Ponto	Campanha Anual 2006				Camp. Referência Fase Construção				ΔL_{Aeq}
	L_{Aeq} (dB(A))	L_{A50} (dB(A))	Caract. Impul.	Caract. Tonais	L_{Aeq} (dB(A))	L_{A50} (dB(A))	Caract. Impul.	Caract. Tonais	
P1	64,8	60,8	Não	Não	68,1	-	Não	Não	-3,3
P2	61,8	59,4	Não	Não	60,9	-	Não	Não	0,9
P4	58,5	54,0	Não	Não	53,7	-	Não	Não	4,8
P6	53,8	53,0	Não	Não	50,1	-	Não	Não	3,7
P11	54,8	51,0	Não	Não	48,1	-	Não	Não	6,7
P16	53,6	51,0	Não	Não	47,3	-	Sim	Não	6,3
P18	53,4	52,2	Não	Não	50,7	-	Não	Não	2,7
P22	55,8	50,0	Não	Não	58,0	-	Não	Não	-2,2
P26	54,9	52,7	Não	Não	46,3	-	Sim	Não	8,6
P30	56,7	51,0	Não	Não	54,2	-	Sim	Não	2,5
P8	62,0	59,5	Não	Não	-	-	-	-	-
P12	64,1	60,6	Não	Não	-	-	-	-	-
P20	56,7	56,1	Não	Não	-	-	-	-	-
P21	55,8	54,0	Não	Não	-	-	-	-	-

Na Tabela 4.5 são apresentados os valores registados, para o Lote 4 no período nocturno, na actual Campanha e Campanha de Referência da Fase de Construção, bem como a diferença de L_{Aeq} de ambas as Campanhas.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

Tabela 4.5 – Resultados das medições de ruído da Campanha de 2006 e Campanha de Referência da fase de construção, no período noturno – Lote 4

Ponto	Campanha Anual 2006				Camp. Referência Fase Construção				ΔL_{Aeq}
	L_{Aeq} (dB(A))	L_{A50} (dB(A))	Caract. Impul.	Caract. Tonais	L_{Aeq} (dB(A))	L_{A50} (dB(A))	Caract. Impul.	Caract. Tonais	
P1	52,3	48,3	Não	Não	54,6	-	Não	Não	-2,3
P2	53,1	47,3	Não	Não	52,8	-	Não	Não	0,3
P4	47,7	38,0	Não	Não	63,9	-	Sim	Sim	-16,2
P6	48,5	45,0	Não	Sim	45,9	-	Não	Não	2,6
P11	41,5	36,0	Não	Não	39,4	-	Sim	Não	2,1
P16	42,7	40,0	Não	Não	38,3	-	Sim	Não	4,4
P18	43,5	39,4	Não	Não	48,8	-	Sim	Não	-5,3
P22	48,5	40,0	Sim	Não	51,0	-	Sim	Não	-2,5
P26	50,7	48,2	Não	Não	52,6	-	Não	Não	-1,9
P30	53,3	44,0	Não	Sim	50,8	-	Não	Não	2,5
P8	52,6	46,9	Não	Não	-	-	-	-	-
P12	53,6	49,5	Não	Não	-	-	-	-	-
P20	46,7	42,3	Não	Não	-	-	-	-	-
P21	47,8	47,0	Não	Não	-	-	-	-	-

Pela análise dos resultados apresentados nas Tabelas anteriores, verifica-se nos períodos diurno e noturno, um incremento do valor de L_{Aeq} na generalidade dos pontos da Campanha de Referência da Fase de Construção para a Campanha Anual de 2006, com excepção dos pontos P1 e P22 em ambos os períodos e dos pontos P4, P18 e P26 no período noturno.

Relativamente aos pontos P8, P12, P20 e P21, não foram efectuadas medições de ruído nos locais no âmbito da Campanha de Referência da Fase de Construção, daí que não seja possível efectuar uma análise da evolução do ambiente sonoro entre esta fase e a Campanha Anual de 2006.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

4.3 – ANÁLISE E COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS – SIMULAÇÕES DO EIA

No âmbito do RECAPE elaborado para o Lote 4 da Concessão do Grande Porto, foram realizadas simulações do ambiente sonoro nos pontos de monitorização considerados no presente Relatório, de entre outros, considerando-se, no presente estudo, as simulações efectuadas para o ano de 2006 no Lotes 4. Na Tabela seguinte apresenta-se assim a comparação dos resultados da actual Campanha de Monitorização com os obtidos nas simulações do Lote 4 da Concessão do Grande Porto, de forma a avaliar a diferença entre ambos.

4.3.1 – LOTE 4

Na Tabela 4.6 são apresentados os valores registados, para o Lote 4 nos períodos diurno e nocturno, na actual Campanha e simulação para o ano de 2006 constante no RECAPE, bem como a diferença de L_{Aeq} de ambas.

Tabela 4.6 – Resultados das medições de ruído da Campanha de 2006 e das simulações para 2006 – Lote 4

Ponto	Período Diurno			Período Nocturno		
	Campanha Anual 2006 L_{Aeq} (dB(A))	Simulação RECAPE 2006 - L_{Aeq} (dB(A))	ΔL_{Aeq}	Campanha Anual 2006 L_{Aeq} (dB(A))	Simulação RECAPE 2006 L_{Aeq} (dB(A))	ΔL_{Aeq}
P1	64,8	53	11,8	52,3	50	2,3
P2	61,8	55	6,8	53,1	53	0,1
P4	58,5	61	-2,5	47,7	57	-9,3
P6	53,8	63	-9,2	48,5	59	-10,5
P11	54,8	57	-2,2	41,5	54	-12,5
P16	53,6	55	-1,4	42,7	52	-9,3
P18	53,4	58	-4,6	43,5	53	-9,5
P22	55,8	64	-8,2	48,5	60	-11,5
P26	54,9	51	3,9	50,7	48	2,7
P30	56,7	61	-4,3	53,3	54	-0,7
P8	62,0	65	-3,0	52,6	61	-8,4
P12	64,1	64	0,1	53,6	60	-6,4
P20	56,7	62	-5,3	46,7	58	-11,3
P21	55,8	61	-5,2	47,8	57	-9,2

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

Pela análise dos resultados apresentados na Tabela anterior, verifica-se que nos períodos diurno e nocturno, os valores medidos na actual Campanha são inferiores aos apresentados nas simulações para 2006 constantes no RECAPE do Lote 4, com excepção, no período diurno, dos pontos P1, P2, P26 e P12 em que são superiores, ainda que a diferença existente nesses pontos (11,8 dB(A), 6,8 dB(A), 3,9 dB(A) e 0,1 dB(A), respectivamente) seja considerada desprezável face às normais incertezas associadas aos softwares de simulação, ainda mais que estejam também, na actual campanha, dentro dos limites previstos na legislação em vigor.

Também no período nocturno, os valores medidos nos pontos P1, P2 e P26 na actual Campanha são superiores aos apresentados nas simulações para 2006 constantes no RECAPE do Lote 4, em 2,3 dB(A), 0,1 dB(A) e 2,7 dB(A), respectivamente, diferenças estas desprezável face às normais incertezas associadas aos softwares de simulação, ainda mais que estejam também, na actual campanha, dentro dos limites previstos na legislação em vigor.

4.4 – HISTÓRICO DE EVOLUÇÃO DO AMBIENTE SONORO

Com base no exposto nas **Secções** anteriores, são apresentadas de seguida, a representação gráfica dos valores de níveis acústicos obtidos ao longo das várias campanhas realizadas no Lote 4 da Concessão Grande Porto, de modo a apresentar o histórico global do ambiente acústico dos pontos monitorizados.

Nas referidas representações gráficas são ainda apresentados os limites legais definidos na legislação actual para a classificação de cada um dos pontos (zona sensível ou mistas), bem como o valor simulado no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental (EIA).

4.4.1 – LOTE 4

Apresenta-se nas Figuras seguintes os valores de L_{Aeq} registados, para o Lote 4 nos períodos diurno e nocturno, na Situação de Referência da Fase de Construção, na simulação para o ano de 2006 constante no RECAPE, bem como na actual Campanha de Monitorização.

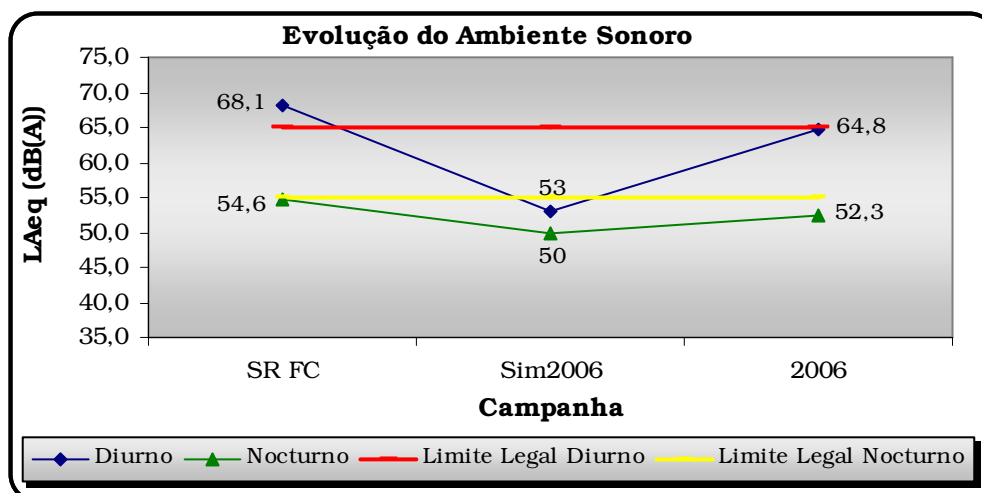


Figura 4.1 – Evolução do ambiente sonoro no ponto P1.

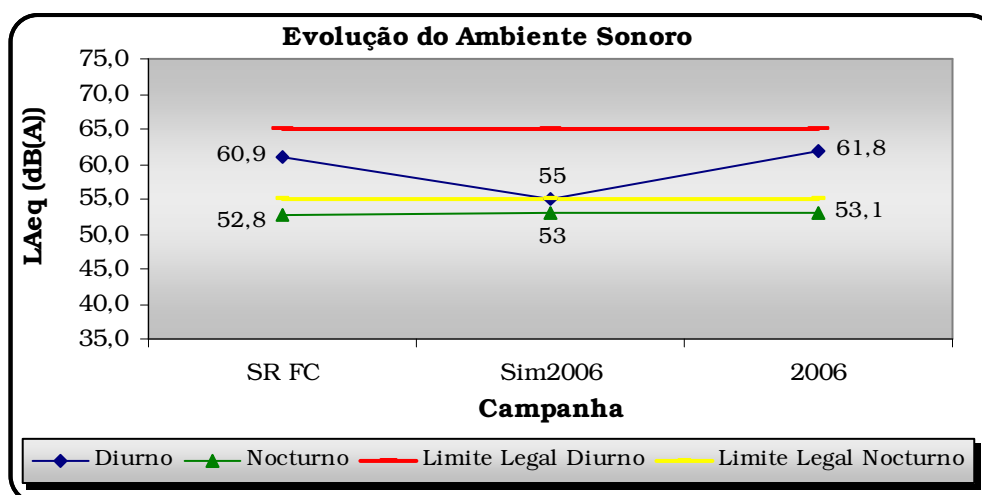


Figura 4.2 – Evolução do ambiente sonoro no ponto P2

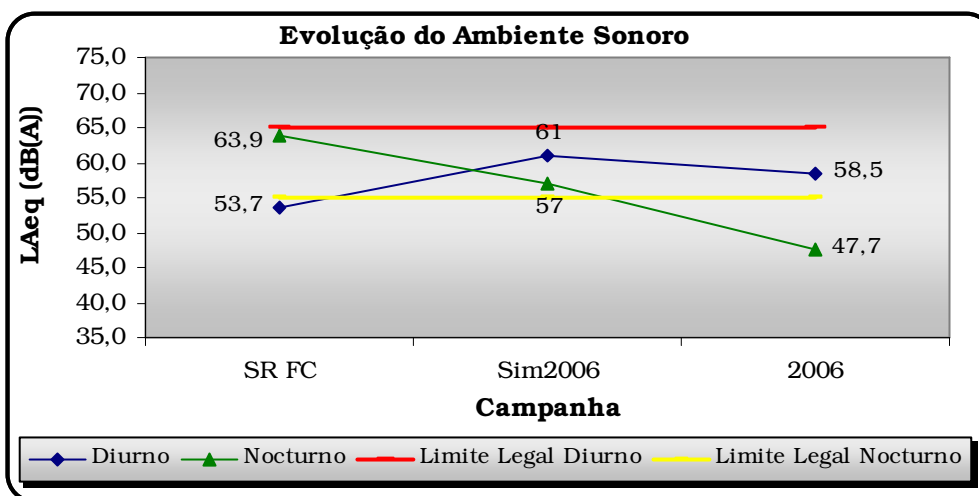


Figura 4.3 – Evolução do ambiente sonoro no ponto P4.

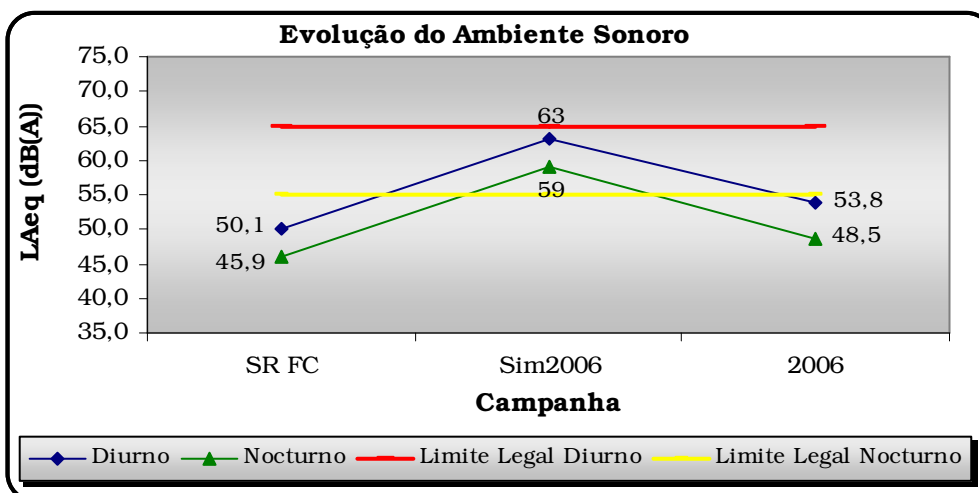


Figura 4.4 – Evolução do ambiente sonoro no ponto P6.

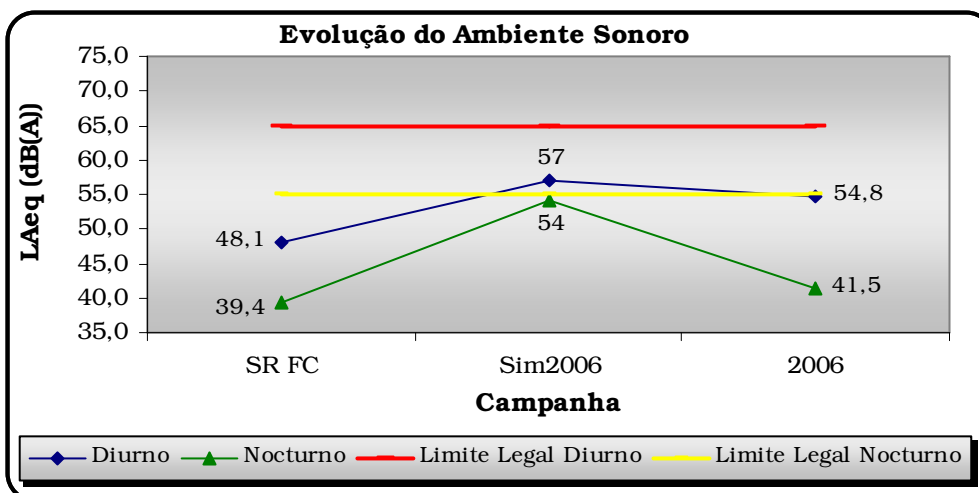


Figura 4.5 – Evolução do ambiente sonoro no ponto P11.

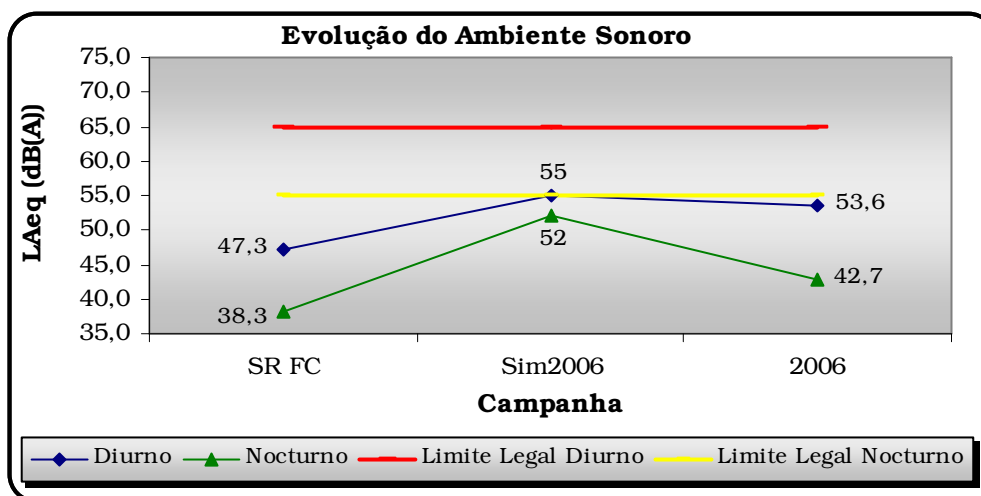


Figura 4.6 – Evolução do ambiente sonoro no ponto P16.

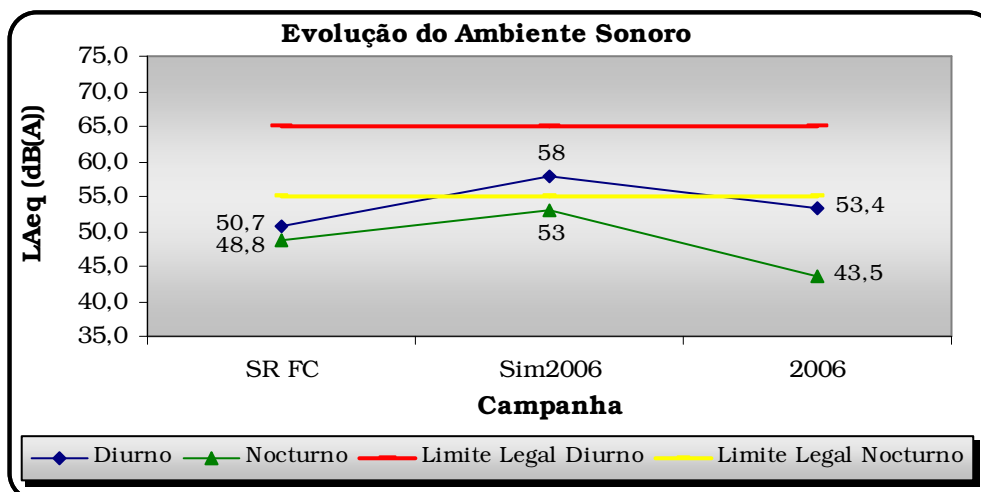


Figura 4.7 – Evolução do ambiente sonoro no ponto P18.

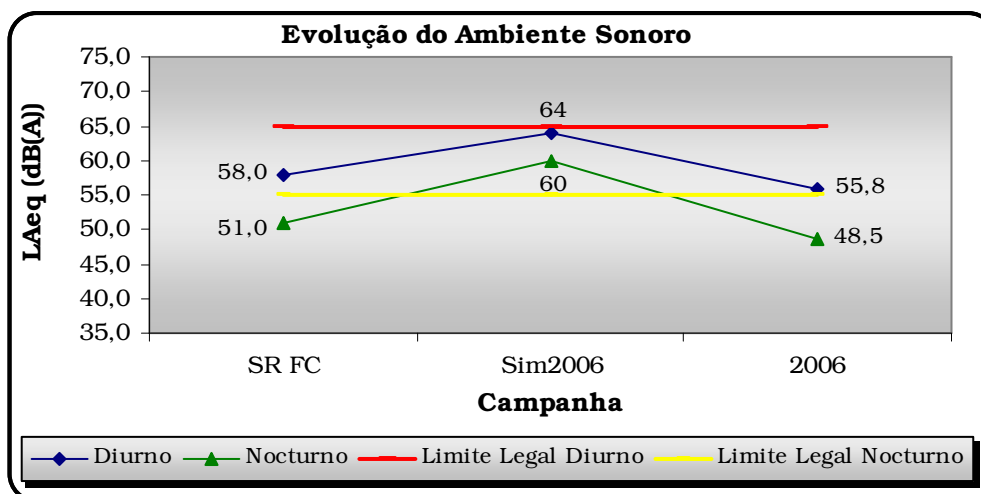


Figura 4.8 – Evolução do ambiente sonoro no ponto P22.

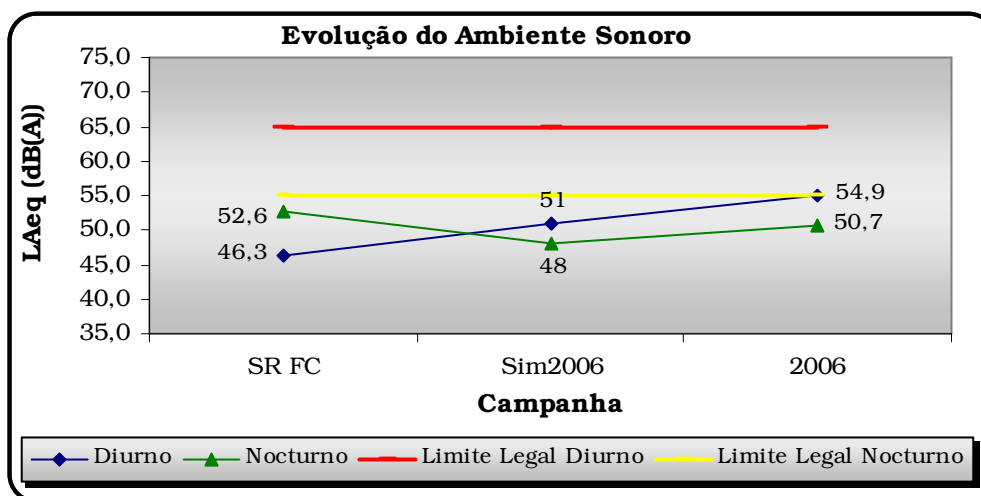


Figura 4.9 – Evolução do ambiente sonoro no ponto P26.

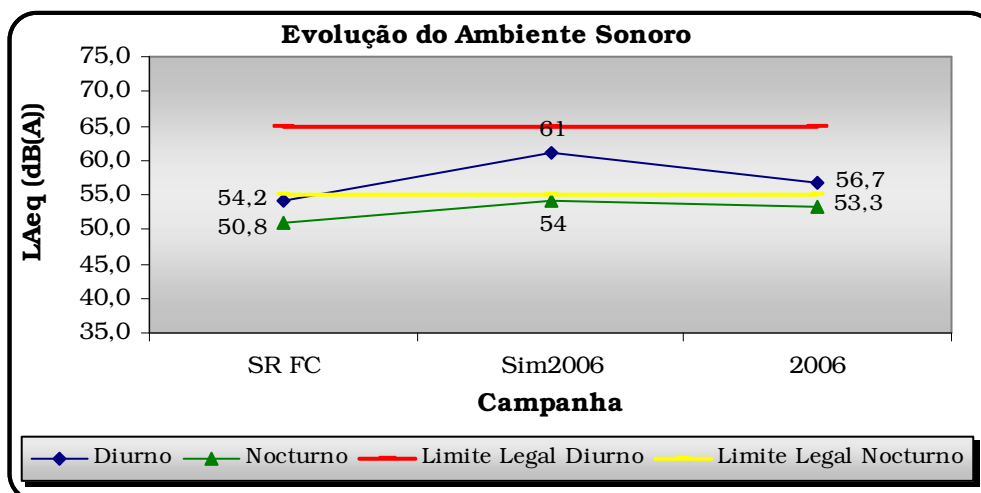


Figura 4.10 – Evolução do ambiente sonoro no ponto P30.

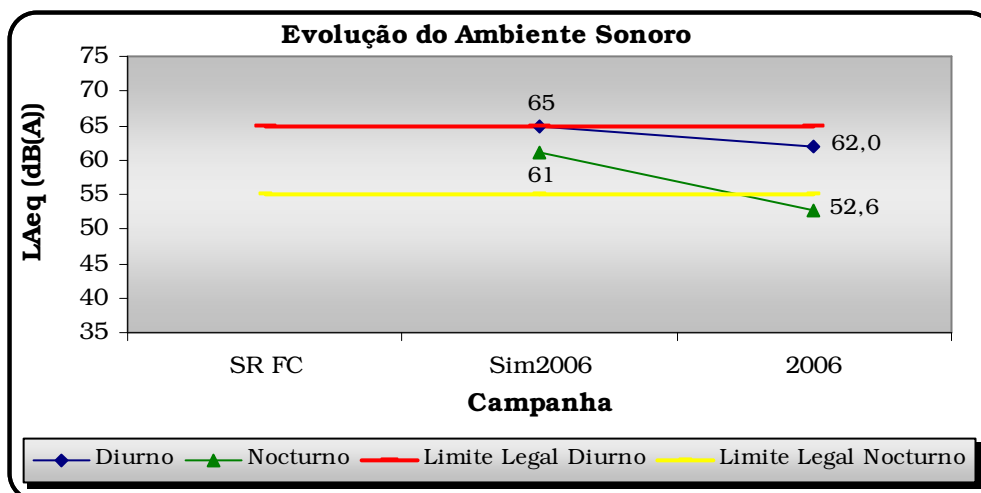


Figura 4.11 – Evolução do ambiente sonoro no ponto P8.

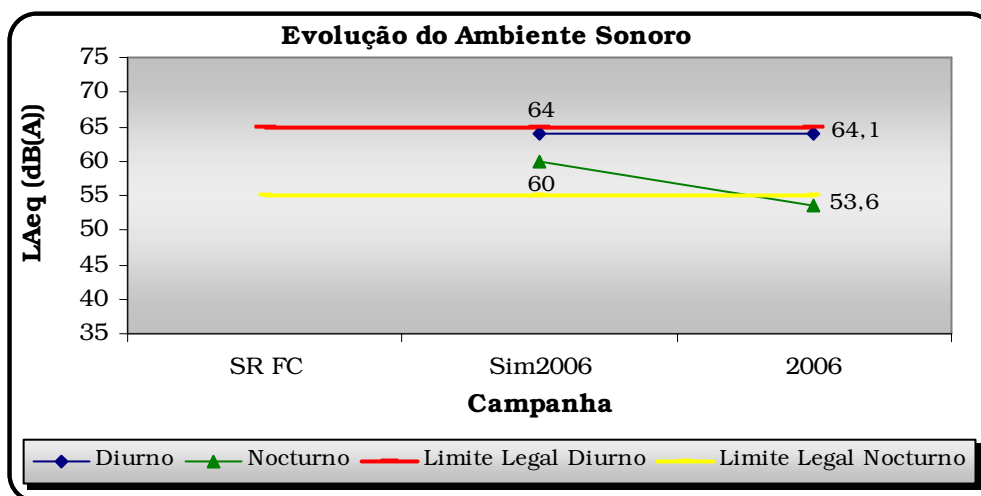


Figura 4.12 – Evolução do ambiente sonoro no ponto P12.

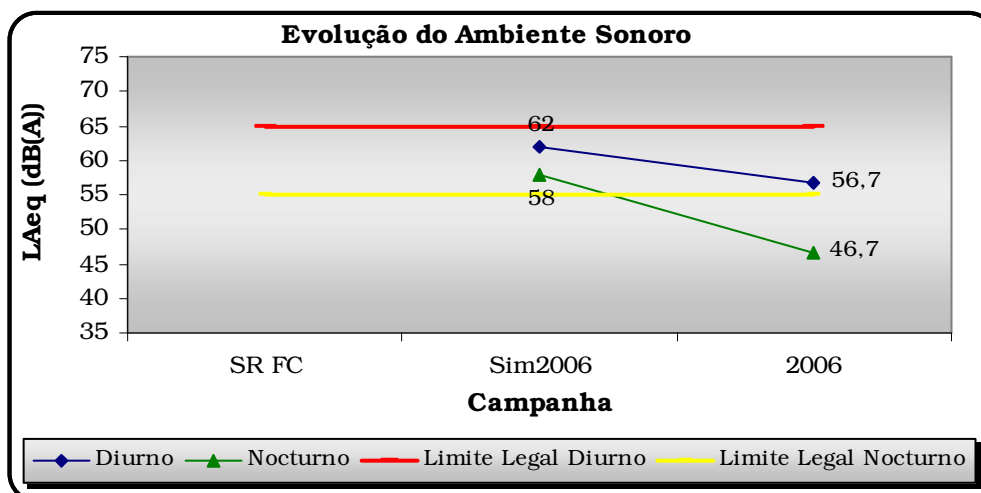


Figura 4.13 – Evolução do ambiente sonoro no ponto P20.

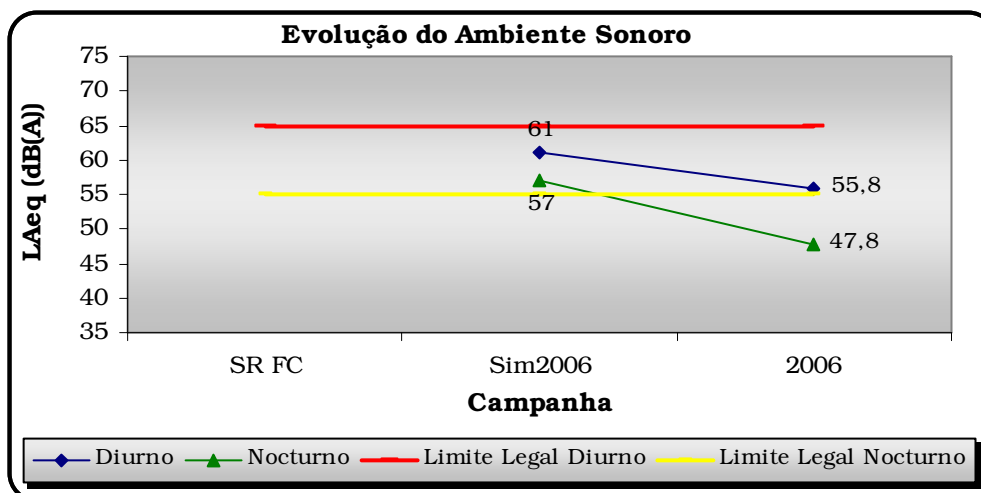


Figura 4.14 – Evolução do ambiente sonoro no ponto P21.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

4.5 – AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Como descrito na **Secção 2.2**, as principais medidas de minimização adoptadas no âmbito do descritor ruído para o Lote 4 da Concessão do Grande Porto prendem-se com a implantação de protecções acústicas, nomeadamente Barreiras Acústicas, conforme definido no RECAPE considerado.

Relativamente aos pontos monitorizados, na generalidade dos mesmos, os valores medidos na actual Campanha de Monitorização foram inferiores aos previstos nas simulações constantes no RECAPE respectivos, com excepção da medições efectuadas no período diurno dos pontos P1, P2, P26 e P12 e as medições efectuadas no período nocturno nos pontos P1, P2 e P26, sendo contudo de referir que nestes, as diferenças do valor medido para o valor simulado foram sempre reduzidas, podendo ser consideradas desprezáveis face às normais incertezas associadas aos softwares de simulação utilizados.

Tendo ainda em consideração que apenas existiu uma reclamação, situada nas imediações do ponto P6, ponto este não constante do grupo mencionado no anterior parágrafo, bem como o facto de que nenhum dos pontos medidos na actual Campanha de Monitorização, quer no período diurno quer nocturno, ultrapassaram os valores limites constantes na legislação em vigor, tendo em conta a classificação considerada para cada um dele, poder-se-á concluir que as medidas de minimização aplicadas foram eficazes no que respeita ao controlo das emissões sonoras.

5 – CONCLUSÃO

5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS

O critério de exposição máxima encontra-se implicitamente definido no n.º 3 do artigo 4.º do Decreto – Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro que estabelece como limites para o valor do índice L_{Aeq} :

- 55 dB(A) no período diurno e 45 dB(A) no período nocturno nas “zonas sensíveis”;
- 65 dB(A) no período diurno e 55 dB(A) no período nocturno nas “zonas mistas”.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

Uma vez que em nenhuma das autarquias onde se insere a infra-estrutura rodoviária em questão no presente Relatório, se verificou a publicação oficial da classificação de zonas sensíveis e mistas das suas áreas administrativas, e o facto de que essa avaliação era também omissa no RECAPE do Lote 4 da Concessão do Grande Porto, a análise dos resultados obtidos foi realizada tendo em conta a avaliação feita no local aquando das medições e pelo descrito no Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro e nas “Directrizes para a Elaboração de Planos de Monitorização de Ruído em Infra-Estruturas Rodoviárias e Ferroviárias”, elaboradas pelo Instituto do Ambiente em Fevereiro de 2003, tendo sido considerados todos os pontos monitorizados como sendo pertencentes a zonas mistas, conforme o descrito na Tabela 3.2.

Desta forma, tendo por base a classificação acima descrita, verificou-se que nenhum ponto apresenta níveis de ruído (L_{Aeq}) superiores aos definidos pelo n.º 3 do artigo 4.º do Decreto – Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro.

Relativamente à comparação dos resultados da actual Campanha de Monitorização com a Situação de Referência da Fase de Construção, verifica-se que na maioria dos pontos monitorizados em ambas as Campanhas o valor actual é inferior, com excepção dos pontos, no período diurno, P2, P4, P6, P11, P16, P18, P26 e P30 e dos pontos, no período nocturno, P2, P6, P11, P16 e P30 do Lote 4.

Pela comparação de resultados com as simulações efectuadas, no âmbito do RECAPE do Lote 4 da Concessão Grande Porto, a generalidade dos valores actuais foram inferiores, com excepção das medições efectuadas no período diurno dos pontos P1, P2, P26 e P12 e as medições efectuadas no período nocturno nos pontos P1, P2 e P26.

5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Todas as medidas de minimização previstas nos RECAPE de cada um dos Lotes constituintes da Concessão do Grande Porto, foram devidamente implementadas, conforme indicações da Concessionária.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

O ambiente sonoro de todos os pontos medidos encontram-se enquadrados nos limites previstos na legislação considerada e verificou-se também que os valores medidos se encontram, na generalidade abaixo dos valores previstos nas simulações, pelo que se considera que as medidas de minimização implementadas são eficazes. Deste modo, não se considera relevante a implementação de quaisquer outras medidas de minimização ou a alteração das já implementadas, reavaliando-se novamente a eficácia das mesmas em futuras campanhas de monitorização.

5.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

Relativamente ao programa de monitorização implementado, considera-se que o mesmo se encontra adequado aos objectivos na monitorização deste descritor.

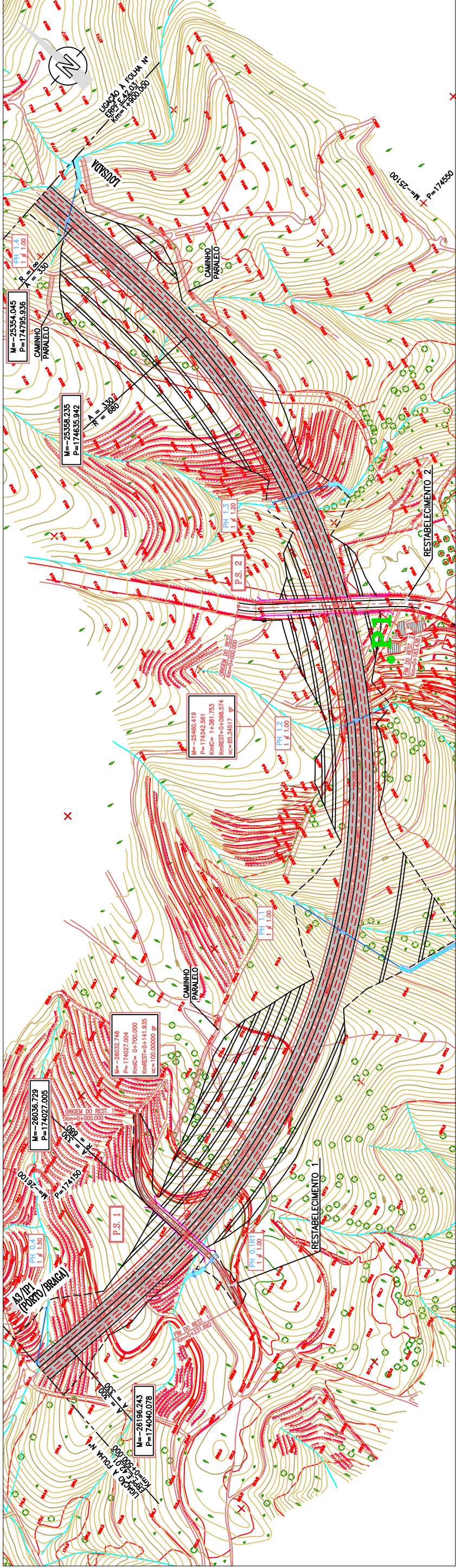
Tendo por base o exposto ao longo do presente relatório, não é assim proposta qualquer alteração ao programa de monitorização existente.

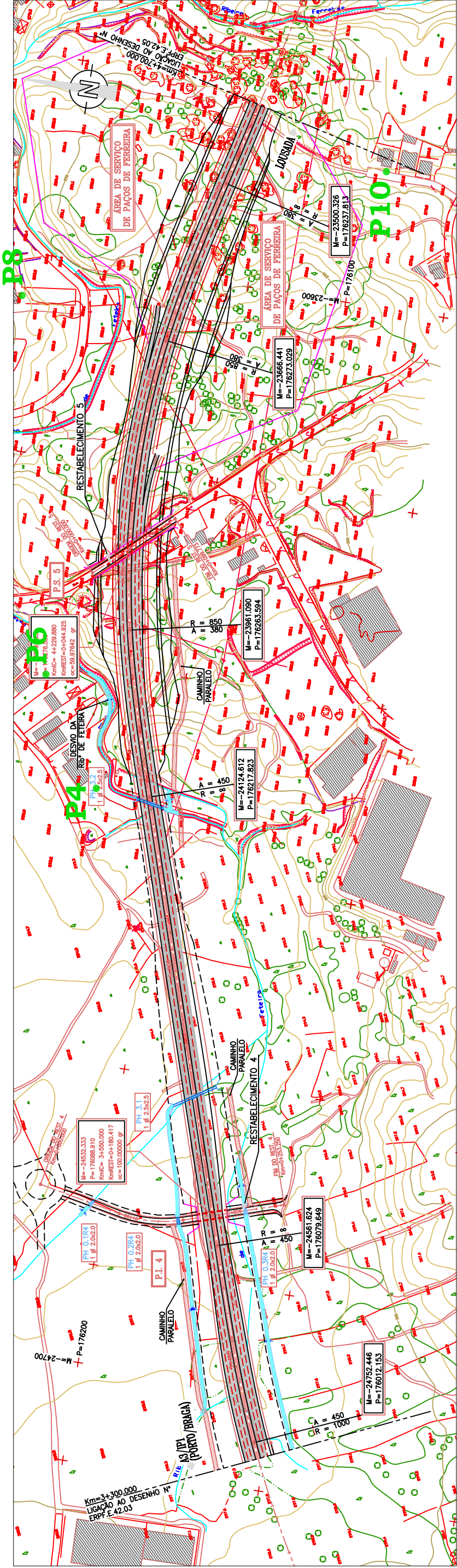
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

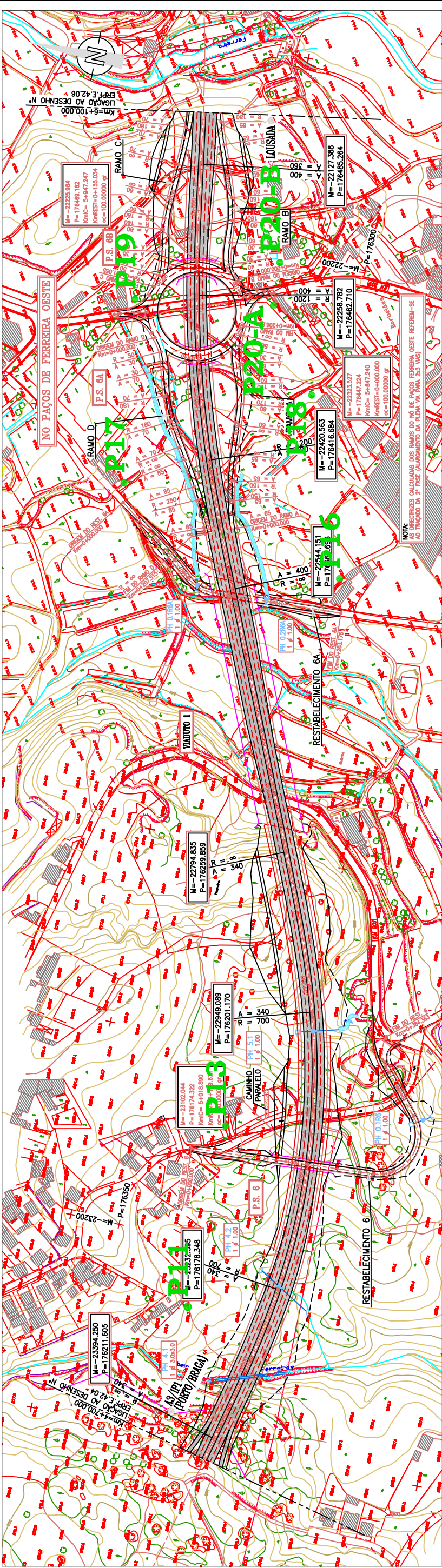
Anexo I

ESBOÇO COROGRÁFICO (LOTE 4)

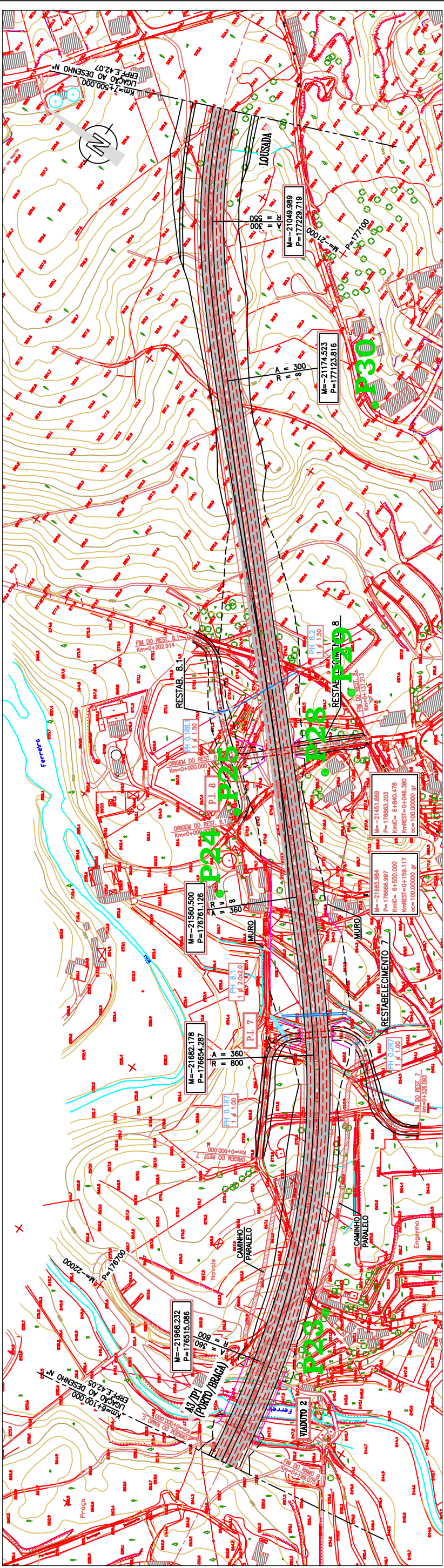
LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MONITORIZAÇÃO

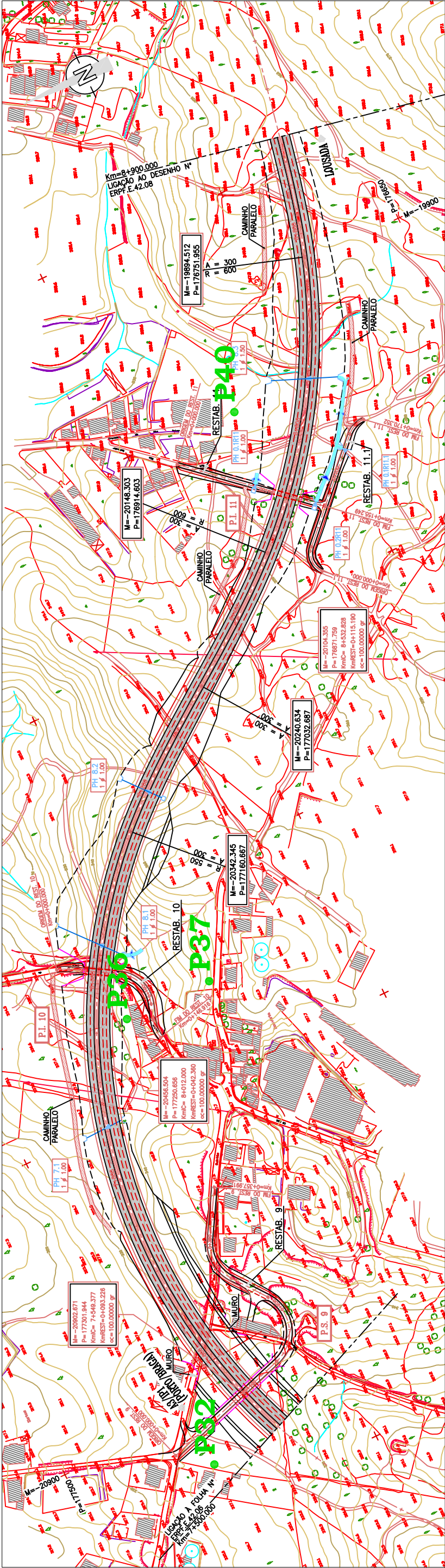






CONCESSÃO GRANDE PORTO A42/IC25: LANÇO NÓ DA ERMIDA (IC24) - PAÇOS DE FERREIRA	Locais de Monitorização do Ambiente Sonoro	Escalas: 0 20 40 60m	PROJECTO PLEIA VIA PLANTA Km=+7+700 a Km=+8+100	N.º de desenho: 03	
				Date: Dezembro de 2006	03/06





	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

Anexo II

CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO E VERIFICAÇÃO DOS SONÓMETROS



BOLETIM DE VERIFICAÇÃO

NÚMERO 245.70 / 06.712

PÁGINA 1 de 2

ENTIDADE:

Nome	Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Endereço	Rua Maria da Paz Varzim, 116 - Póvoa de Varzim - 4490- 658 Póvoa de Varzim

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO:

Desp. Aprov. Modelo n.º	245.70.05.3.16	
Sonómetro	Marca / Modelo / N.º de série	Brüel & Kjær / 2250 / 2559224
Microfone	Marca / Modelo / N.º de série	Brüel & Kjær / 4189 / 2556234
Pré-amplificador	Marca / Modelo / N.º de série	Brüel & Kjær / ZC 0032 / 5198
Calibrador	Marca / Modelo / N.º de série	Brüel & Kjær / 4231 / 2558355

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:

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

OPERAÇÃO EFECTUADA:

Tipo / Data	Primeira Verificação / 08/11/2006
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.: 54,2 % Pressão atmosf.: 101,0 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, 8 de Novembro de 2006

Responsável pelo ensaio

(António Lopes)



Responsável técnico

(Eng.º José Medina)



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

Certificate of Conformance

Model CEL 284/2 Serial No H/C222/5144
Firmware Version N/A

The instrument identified above has been manufactured, inspected and tested, in accordance with company drawings and specifications, and conforms to the standard(s) indicated below:-

IEC-851: 1979 Type 1	☐	Type 1I	☐	Type 2	☐	Type 2I	☐
IEC-804: 1985 Type 1	☐	Type 2	☐				
ANSI S1.4: 1983 Type S(1)	☐	Type S(2)	☐				
IEC-1260: 1995 Class 2	☐			ANSI S1.11: 1998 Type 2	☐		
IEC-1252: 1993	☐			ANSI S1.25: 1992 Class 2	☐		
IEC-942: 1998 Class 1L	☒	Class 2L	☐	ANSI S1.40: 1994	☒		
Manufacturers Specification	☐						

Company test equipment and acoustic working standards, used for conformance testing, are subject to periodic calibration, traceable to UK national standards, in accordance with the company's ISO 9002 Quality System.

Signature




Date 26 FEB 2002

CEL instrumentation is manufactured by CASELLA CEL LIMITED.

Regent House, Wolsley Road, Kempston, Bedford, MK42 7JY U.K.
Tel: (44) 01234 844 100 Fax: (44) 01234 841 490 e-mail: info@casella.co.uk

Tech Park, 17 Old Nashua Road, #15, Amherst, NH 03031, U.S.A.
Tel: (1) 603 672 0031 Toll Free: (1) 800 366 2966 Fax: (1) 603 672 8053
e-mail: us-sales@casella-CEL.com



GA&C Issue 11

Certificate of Conformance

Model CBL-573C1 Serial No 3/0421991

Firmware Version 1.21

The instrument identified above has been manufactured, inspected and tested, in accordance with company drawings and specifications, and conforms to the standard(s) indicated below:-

IEC 851: 1979 Type 1	☒	Type 1L	☒	Type 2	☐	Type 2L	☐
IEC 804: 1985 Type 1	☒	Type 2	☐				
ANSI S1.4: 1983 Type B(1)	☒	Type S(2)	☐				
IEC-1250: 1985 Class 2	☒			ANSI S1.11: 1988 Type 2	☒		
IEC-1252: 1993	☐			ANSI S1.25: 1992 Class 2	☐		
IEC-942: 1988 Class 1L	☐	Class 2L	☐	ANSI S1.40: 1984	☐		
Manufacturers Specification	☐						

Company test equipment and acoustic working standards, used for conformance testing, are subject to periodic calibration, traceable to UK national standards, in accordance with the company's ISO 9002 Quality System.

Signature R. J. Oldham



Date 17 APR 2002

CEL Instrumentation is manufactured by CASELLA CEL LIMITED,

Regent House, Wolsoley Road, Kempston, Bedford, MK42 7JY, U.K.
Tel: (44) 01234 844 100 Fax: (44) 01234 841 490 e-mail: info@casella.co.uk

Tech Park, 17 Old Nashua Road, #15, Amherst, NH 03031, U.S.A.
Tel: (1) 603 672 0031 Toll Free: (1) 800 366 2966 Fax: (1) 603 672 8053
e-mail: us-sales@casella-cel.com



GA/C Issue 11



Av. Prof. Dr. Cavaco Silva, 33 – Talaíde
TagusPark, Apartado 119
EC Oeiras –2781-951 Oeiras – Portugal
Telefs. 351 – 21 422 81 86 / 72 – Directos
Fax: 351 – 21 422 81 02

CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

EQUIPAMENTO

Tipo: Sonómetro
Marca: CEL
Modelo: 573
Nº Série: 3/0421991

Despacho de aprovação de modelo nº: 245.70.00.3.17

Classe de exactidão atribuída: 1

ENTIDADE UTILIZADORA

Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Rua Maria da Paz Varzim, 116
Póvoa de Varzim
4490-658 Póvoa de Varzim

FABRICANTE / IMPORTADOR

AMBERGO - Estudos e Equipamentos de Controlo Ambiental, Lda.

VERIFICAÇÕES

DATA	ORGANISMO DE VERIFICAÇÃO METROLÓGICA	Responsável
2003 / 11 / 27	Laboratório de metrologia do ISQ	José Medina
Primeira Verificação - Conforme IEC 60804 e IEC 60651 para a classe de exactidão 1		
Boletim de Verificação nº 32238/03		
2004 / 11 / 16	Laboratório de metrologia do ISQ	José Medina
Verificação Periódica - Conforme IEC 60804 e IEC 60651 para a classe de exactidão 1		
Boletim de Verificação nº 33972/04		
2005 / 12 / 16	Laboratório de metrologia do ISQ	José Medina
Verificação Periódica - Conforme IEC 60804 e IEC 60651 para a classe de exactidão 1		
Boletim de Verificação nº 245.70 / 05.729		
DATA	ORGANISMO DE VERIFICAÇÃO METROLÓGICA	Responsável
DATA	ORGANISMO DE VERIFICAÇÃO METROLÓGICA	Responsável

DM/053.1/04

DATA	ORGANISMO DE VERIFICAÇÃO METROLÓGICA	Responsável

DATA	ORGANISMO DE VERIFICAÇÃO METROLÓGICA	Responsável

DATA	ORGANISMO DE VERIFICAÇÃO METROLÓGICA	Responsável

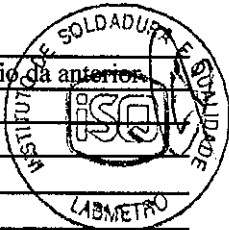
DATA	ORGANISMO DE VERIFICAÇÃO METROLÓGICA	Responsável

DATA	ORGANISMO DE VERIFICAÇÃO METROLÓGICA	Responsável

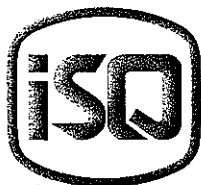
DATA	ORGANISMO DE VERIFICAÇÃO METROLÓGICA	Responsável

OBSERVAÇÕES (1)

Esta carta de controlo metrológico foi emitida no dia 16 de Dezembro de 2005 por motivos de extravio da anterior.



(1) Cada observação deverá ser referenciada pela data e entidade responsável



BOLETIM DE VERIFICAÇÃO

NÚMERO 245.70 / 05.729

PÁGINA 1 de 2

ENTIDADE:

Nome	Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Endereço	Rua Maria da Paz Varzim, 116 - Póvoa de Varzim - 4490-658 Póvoa de Varzim

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO:

Desp. Aprov. Modelo n.º	245.70.00.3.17	
Sonómetro	Marca / Modelo / N.º de série	CEL / 573 / 3/0421991
Microfone	Marca / Modelo / N.º de série	CEL / 250 / 5187
Pré-amplificador	Marca / Modelo / N.º de série	CEL / 527 / 3/0421970
Calibrador	Marca / Modelo / N.º de série	CEL / 284/2 / 4/02225144

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:

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

OPERAÇÃO EFECTUADA:

Tipo	Verificação Periódica
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 58 e IEC 60651.
Condições ambientais	Temp.: 23,1 °C Hum. Rel.: 48,3 % Pressão atmosf.: 101,2 Pa
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, 16 de Dezembro de 2005

Responsável pelo ensaio

A. Lopes
(António Lopes)

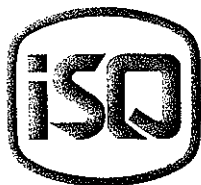
Responsável técnico

Eng.º José Medina
(Eng.º José Medina)

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




Laboratório de Metrologia



BOLETIM DE VERIFICAÇÃO - cont.

NÚMERO 245.70 / 05.729

PÁGINA 2 de 2

Características Acústicas

Calibrador acústico	CONFORME
Condições de referência	CONFORME
Ponderação em frequência	CONFORME

Características Eléctricas

Detector RMS	CONFORME
Ponderação no tempo	CONFORME
Indicador	CONFORME
Linearidade de escala	CONFORME
Deteção de sobrecarga	CONFORME
Média no tempo	CONFORME

Este certificado não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.





Laboratório de Metrologia

BOLETIM DE VERIFICAÇÃO - cont.

NÚMERO 245.70 / 06.712

PÁGINA 2 de 2

Características Acústicas

Calibrador acústico	CONFORME
Condições de referência	CONFORME
Ponderação em frequência	CONFORME

Características Eléctricas

Detector RMS	CONFORME
Ponderação no tempo	CONFORME
Indicador	CONFORME
Linearidade de escala	CONFORME
Detecção de sobrecarga	CONFORME
Média no tempo	CONFORME

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.



Av. Prof. Dr. Cavaco Silva, 33 – Talaide
TagusPark, Apartado 119
EC Oeiras –2781-951 Oeiras – Portugal
Telefs. 351 – 21 422 81 86 / 72 – Directos
Fax: 351 – 21 422 81 02

CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

EQUIPAMENTO

Tipo: Sonómetro
Marca: Brüel & Kjær
Modelo: 2250
Nº Série: 2559224

Despacho de aprovação de modelo nº: 245.70.05.3.16

Classe de exactidão atribuída: 1

ENTIDADE UTILIZADORA

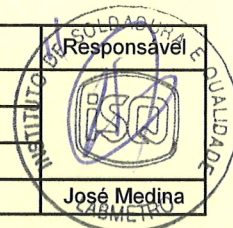
Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Rua Maria da Paz Varzim, 116
Póvoa de Varzim
4490- 658 Póvoa de Varzim

FABRICANTE / IMPORTADOR

Brüel & Kjær Ibérica - Sucursal em Portugal, Lda.

VERIFICAÇÕES

DATA	ORGANISMO DE VERIFICAÇÃO METROLÓGICA	Responsável
2006 / 11 / 08	Laboratório de metrologia do ISQ	
Primeira Verificação - Conforme IEC 60804 e IEC 60651 para a classe de exactidão 1		
Boletim de Verificação nº 245.70 / 06.712		



DATA	ORGANISMO DE VERIFICAÇÃO METROLÓGICA	Responsável

DATA	ORGANISMO DE VERIFICAÇÃO METROLÓGICA	Responsável

DATA	ORGANISMO DE VERIFICAÇÃO METROLÓGICA	Responsável

DATA	ORGANISMO DE VERIFICAÇÃO METROLÓGICA	Responsável

DM/053.1/04

OB. NR

LOC.

MANUFACTURER'S CERTIFICATE OF CONFORMANCE

We certify that Brüel & Kjær -2250--- Serial No 2559224
has been tested and passed all production tests, confirming compliance with the
manufacturer's published specification at the date of the test.

The final test has been performed using calibrated equipment, traceable to National or
International Standards or by ratio measurements.

Brüel & Kjær is certified under ISO 9001:2000 assuring that all calibration data for test
equipment are retained on file and are available for inspection upon request.

Nærum 24-oct-2006



Torben Bjørn
Vice President
Operations

Please note that this document is not a calibration certificate, for information on our calibration services please
contact your nearest Brüel & Kjær Service Center.

BA 0238-15

WORLD HEADQUARTERS: DK-2850 Nærum · Denmark
Telephone: +45 45 80 05 00 · Fax: +45 45 80 14 05 · <http://www.bksv.com> · e-mail: info@bksv.dk

Brüel & Kjær 

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

Anexo III

FICHAS DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – LOTE 4

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO DIURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 06/12/2006 Hora: 15h 01min	Condições meteorológicas: Céu nublado Temperatura: 14,0 °C Humidade relativa: 68 % Velocidade do vento: 3,6 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P1 Localização: ≈ km 0+400, 130 m a Norte Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°14.119 N Long. = 008°32.351 O Altura = 117 m	PERÍODO: Nocturno: _ Diurno: <u>X</u>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>390</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	320	Pesados	59	Motorizados	11	Tractores	0	Total	390	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>771</td> <td>87,0</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>115</td> <td>13,0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>886</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	771	87,0	Pesados	115	13,0	Total	886	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	320																													
Pesados	59																													
Motorizados	11																													
Tractores	0																													
Total	390																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	771	87,0																												
Pesados	115	13,0																												
Total	886	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de característica industrial, com aglomerado habitacional e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por pássaros e tráfego aéreo.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO DIURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 11/12/2006 Hora: 14h 55min	Condições meteorológicas: Céu nublado Temperatura: 14,0 °C Humidade relativa: 63 % Velocidade do vento: 2,1 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P2 Localização: ≈ km 0+400, 120 m a Sul Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°14.022 N Long. = 008°32.488 O Altura = 122 m	PERÍODO: Nocturno: _ Diurno: <u>X</u>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>333</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>411</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	333	Pesados	68	Motorizados	10	Tractores	0	Total	411	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>769</td> <td>87,9</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>105</td> <td>12,1</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>874</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	769	87,9	Pesados	105	12,1	Total	874	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	333																													
Pesados	68																													
Motorizados	10																													
Tractores	0																													
Total	411																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	769	87,9																												
Pesados	105	12,1																												
Total	874	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de característica industrial, com aglomerado habitacional e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: actividades de construção numa habitação nas proximidades e laboração de uma indústria.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO DIURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 05/07/2006 Hora: 16h 43min	Condições meteorológicas: Céu pouco nublado Temperatura: 21,0 °C Humidade relativa: 64 % Velocidade do vento: 4,6 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P4 Localização: ≈ Km 1+300, 70 m a Norte Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°13.875 N Long. = 008°31.892 O Altura = 95 m	PERÍODO: Nocturno: ☐ Diurno: ☒																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>245</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>272</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	245	Pesados	27	Motorizados	0	Tractores	0	Total	272	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>833</td> <td>87,5</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>120</td> <td>12,5</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>953</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	833	87,5	Pesados	120	12,5	Total	953	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	245																													
Pesados	27																													
Motorizados	0																													
Tractores	0																													
Total	272																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	833	87,5																												
Pesados	120	12,5																												
Total	953	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de característica industrial, com aglomerado habitacional e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por pássaros e cães e laboração de uma indústria automóvel.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO DIURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 05/07/2006 Hora: 17h 27min	Condições meteorológicas: Céu pouco nublado Temperatura: 20,0 °C Humidade relativa: 68 % Velocidade do vento: 4,6 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P6 Localização: ≈ Km 1+600, 40 m a Norte Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°13.877 N Long. = 008°31.666 O Altura = 88 m	PERÍODO: Nocturno: _ Diurno: <u>X</u>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	4	Pesados	0	Motorizados	1	Tractores	0	Total	5	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>960</td> <td>89,2</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>117</td> <td>10,8</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1077</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	960	89,2	Pesados	117	10,8	Total	1077	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	4																													
Pesados	0																													
Motorizados	1																													
Tractores	0																													
Total	5																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	960	89,2																												
Pesados	117	10,8																												
Total	1077	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de característica agrícola, com aglomerado habitacional e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por pássaros, movimentação de pessoas (crianças).																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO DIURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 06/07/2006 Hora: 15h 27min	Condições meteorológicas: Céu limpo Temperatura: 23,0 °C Humidade relativa: 65 % Velocidade do vento: 4,9 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P11 Localização: ≈ Km 2+300, 100 m a Norte Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°13.803 N Long. = 008°31.216 O Altura = 129 m	PERÍODO: Nocturno: _ Diurno: <u>X</u>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	5	Pesados	0	Motorizados	0	Tractores	0	Total	5	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>761</td> <td>84,6</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>138</td> <td>15,4</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>899</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	761	84,6	Pesados	138	15,4	Total	899	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	5																													
Pesados	0																													
Motorizados	0																													
Tractores	0																													
Total	5																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	761	84,6																												
Pesados	138	15,4																												
Total	899	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de característica agrícola, com aglomerado habitacional e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por cães, movimentação de pessoas e actividades de empreitada no IC24.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO DIURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 12/07/2006 Hora: 14h 50min	Condições meteorológicas: Céu limpo Temperatura: 32,0 °C Humidade relativa: 48 % Velocidade do vento: 4,9 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P16 Localização: ≈ Km 3+300, 100 m a Norte Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°14.133 N Long. = 008°30.937 O Altura = 124 m	PERÍODO: Nocturno: _ Diurno: <u>X</u>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	7	Pesados	0	Motorizados	0	Tractores	0	Total	7	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>764</td> <td>86,7</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>117</td> <td>13,3</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>881</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	764	86,7	Pesados	117	13,3	Total	881	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	7																													
Pesados	0																													
Motorizados	0																													
Tractores	0																													
Total	7																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	764	86,7																												
Pesados	117	13,3																												
Total	881	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de característica agrícola, com habitação isolada e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por pássaros e movimentação de pessoas.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO DIURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 11/12/2006 Hora: 16h 00min	Condições meteorológicas: Céu nublado Temperatura: 12,0 °C Humidade relativa: 68 % Velocidade do vento: 1,4 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P18 Localização: ≈ km 3+900, 150 m a Norte Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°14.466 N Long. = 008°30.744 O Altura = 132 m	PERÍODO: Nocturno: _ Diurno: <u>X</u>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	1	Pesados	0	Motorizados	0	Tractores	0	Total	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>819</td> <td>89,7</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>94</td> <td>10,3</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>913</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	819	89,7	Pesados	94	10,3	Total	913	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	1																													
Pesados	0																													
Motorizados	0																													
Tractores	0																													
Total	1																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	819	89,7																												
Pesados	94	10,3																												
Total	913	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de característica industrial, com aglomerado habitacional e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por pássaros e cães, sinos de uma Igreja e actividades de serralharia numa indústria nas proximidades.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO DIURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 06/07/2006 Hora: 17h 33min	Condições meteorológicas: Céu limpo Temperatura: 23,0 °C Humidade relativa: 65 % Velocidade do vento: 4,9 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P22 Localização: ≈ km 4+250, 60 m a Sul Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°14.506 N Long. = 008°30.417 O Altura = 143 m	PERÍODO: Nocturno: _ Diurno: <u>X</u>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	11	Pesados	2	Motorizados	0	Tractores	0	Total	13	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>936</td> <td>90,4</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>100</td> <td>9,6</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1036</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	936	90,4	Pesados	100	9,6	Total	1036	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	11																													
Pesados	2																													
Motorizados	0																													
Tractores	0																													
Total	13																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	936	90,4																												
Pesados	100	9,6																												
Total	1036	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado num aglomerado habitacional, com proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por pássaros.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO DIURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 11/12/2006 Hora: 17h 04min	Condições meteorológicas: Céu pouco nublado Temperatura: 11,0 °C Humidade relativa: 71 % Velocidade do vento: 2,6 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P26 Localização: ≈ Km 8+700, 120 m a Sul Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°13.788 N Long. = 008°27.553 O Altura = 135 m	PERÍODO: Nocturno: _ Diurno: <u>X</u>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	7	Pesados	0	Motorizados	1	Tractores	0	Total	8	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>959</td> <td>92,0</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>84</td> <td>8,0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1043</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	959	92,0	Pesados	84	8,0	Total	1043	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	7																													
Pesados	0																													
Motorizados	1																													
Tractores	0																													
Total	8																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	959	92,0																												
Pesados	84	8,0																												
Total	1043	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de característica florestal, com aglomerado habitacional e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: sinos de uma Igreja.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO DIURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 07/07/2006 Hora: 14h 25min	Condições meteorológicas: Céu limpo Temperatura: 25,0 °C Humidade relativa: 57 % Velocidade do vento: 4,9 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P30 Localização: ≈ Km 1+700 da Variante à EN 105, 50 m a Nascente Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°15.418 N Long. = 008°29.506 O Altura = 116 m	PERÍODO: Nocturno: _ Diurno: <u>X</u>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	7	Pesados	0	Motorizados	0	Tractores	0	Total	7	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>362</td> <td>85,4</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>62</td> <td>14,6</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>424</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	362	85,4	Pesados	62	14,6	Total	424	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	7																													
Pesados	0																													
Motorizados	0																													
Tractores	0																													
Total	7																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	362	85,4																												
Pesados	62	14,6																												
Total	424	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de características agrícola e florestal, com aglomerado habitacional e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por pássaros e cães, sinos de uma Igreja e movimentação de pessoas.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO DIURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 06/12/2006 Hora: 16h 40min	Condições meteorológicas: Céu nublado Temperatura: 13,0 °C Humidade relativa: 88 % Velocidade do vento: 1,3 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P8 Localização: ≈ entre Km 1+250 e 2+050,a Norte Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°13.860 N Long. = 008°31.588 O Altura = 95 m	PERÍODO: Nocturno: _ Diurno: <u>X</u>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>274</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	240	Pesados	23	Motorizados	11	Tractores	0	Total	274	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>1007</td> <td>90,8</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>102</td> <td>9,2</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1109</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	1007	90,8	Pesados	102	9,2	Total	1109	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	240																													
Pesados	23																													
Motorizados	11																													
Tractores	0																													
Total	274																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	1007	90,8																												
Pesados	102	9,2																												
Total	1109	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado num aglomerado habitacional e com proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por cães.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO DIURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 06/12/2006 Hora: 15h 51min	Condições meteorológicas: Céu nublado Temperatura: 12,0 °C Humidade relativa: 94 % Velocidade do vento: 2,6 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P12 Localização: ≈ entre Km 1+450 e 2+000, a Sul Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°13.823 N Long. = 008°31.634 O Altura = 98 m	PERÍODO: Nocturno: _ Diurno: <u>X</u>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>310</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>326</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	310	Pesados	11	Motorizados	4	Tractores	1	Total	326	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>861</td> <td>89,7</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>99</td> <td>10,3</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>960</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	861	89,7	Pesados	99	10,3	Total	960	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	310																													
Pesados	11																													
Motorizados	4																													
Tractores	1																													
Total	326																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	861	89,7																												
Pesados	99	10,3																												
Total	960	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado num aglomerado habitacional e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído gerado pelo escoamento de uma linha de água.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO DIURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 06/12/2006 Hora: 17h 25min	Condições meteorológicas: Céu limpo Temperatura: 13,0 °C Humidade relativa: 88 % Velocidade do vento: 1,4 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P20 Localização: ≈ entre Km 4+125 e 4+350,a Norte Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°14.555 N Long. = 008°30.490 O Altura = 140 m	PERÍODO: Nocturno: _ Diurno: <u>X</u>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	9	Pesados	1	Motorizados	0	Tractores	0	Total	10	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>1263</td> <td>90,9</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>127</td> <td>9,1</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1390</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	1263	90,9	Pesados	127	9,1	Total	1390	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	9																													
Pesados	1																													
Motorizados	0																													
Tractores	0																													
Total	10																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	1263	90,9																												
Pesados	127	9,1																												
Total	1390	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de característica agrícola, com aglomerado habitacional e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por cães.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO DIURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 06/07/2006 Hora: 18h 16min	Condições meteorológicas: Céu limpo Temperatura: 23,0 °C Humidade relativa: 61 % Velocidade do vento: 4,9 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P21 Localização: ≈ entre Km 4+070 e 4+370, a Sul Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°14.471 N Long. = 008°30.484 O Altura = 138 m	PERÍODO: Nocturno: _ Diurno: <u>X</u>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	1	Pesados	0	Motorizados	0	Tractores	0	Total	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>1013</td> <td>91,8</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>90</td> <td>8,2</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1104</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	1013	91,8	Pesados	90	8,2	Total	1104	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	1																													
Pesados	0																													
Motorizados	0																													
Tractores	0																													
Total	1																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	1013	91,8																												
Pesados	90	8,2																												
Total	1104	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de característica florestal, com duas habitações e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por insectos e cães e tráfego aéreo.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO NOCTURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 07/12/2006 Hora: 03h 13min	Condições meteorológicas: Céu nublado Temperatura: 14,0 °C Humidade relativa: 84 % Velocidade do vento: 3,7 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P1 Localização: ≈ km 0+400, 130 m a Norte Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°14.119 N Long. = 008°32.351 O Altura = 117 m	PERÍODO: Nocturno: ☒ Diurno: ☐																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	21	Pesados	4	Motorizados	0	Tractores	0	Total	25	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>33</td> <td>75,0</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>11</td> <td>25,0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>44</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	33	75,0	Pesados	11	25,0	Total	44	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	21																													
Pesados	4																													
Motorizados	0																													
Tractores	0																													
Total	25																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	33	75,0																												
Pesados	11	25,0																												
Total	44	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de característica industrial, com aglomerado habitacional e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por cães.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO NOCTURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 12/12/2006 Hora: 01h 10min	Condições meteorológicas: Céu nublado Temperatura: 10,0 °C Humidade relativa: 82 % Velocidade do vento: 3,1 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P2 Localização: ≈ km 0+400, 120 m a Sul Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°14.022 N Long. = 008°32.488 O Altura = 122 m	PERÍODO: Nocturno: ☒ Diurno: ☐																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>86</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	75	Pesados	5	Motorizados	6	Tractores	0	Total	86	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>53</td> <td>89,8</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>6</td> <td>10,2</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>59</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	53	89,8	Pesados	6	10,2	Total	59	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	75																													
Pesados	5																													
Motorizados	6																													
Tractores	0																													
Total	86																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	53	89,8																												
Pesados	6	10,2																												
Total	59	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de característica industrial, com aglomerado habitacional e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por insectos.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO NOCTURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 06/07/2006 Hora: 00h 14min	Condições meteorológicas: Céu pouco nublado Temperatura: 15,0 °C Humidade relativa: 88 % Velocidade do vento: 1,1 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P4 Localização: ≈ Km 1+300, 70 m a Norte Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°13.875 N Long. = 008°31.892 O Altura = 95 m	PERÍODO: Nocturno: ☒ Diurno: ☐																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	1	Pesados	0	Motorizados	0	Tractores	0	Total	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>163</td> <td>95,3</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>8</td> <td>4,7</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>171</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	163	95,3	Pesados	8	4,7	Total	171	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	1																													
Pesados	0																													
Motorizados	0																													
Tractores	0																													
Total	1																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	163	95,3																												
Pesados	8	4,7																												
Total	171	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de característica industrial, com aglomerado habitacional e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por cães.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO NOCTURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 05/07/2006 Hora: 22h 00min	Condições meteorológicas: Céu pouco nublado Temperatura: 17,0 °C Humidade relativa: 86% Velocidade do vento: 4,9 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P6 Localização: ≈ Km 1+600, 40 m a Norte Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°13.877 N Long. = 008°31.666 O Altura = 88 m	PERÍODO: Nocturno: ☒ Diurno: ☐																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	4	Pesados	0	Motorizados	0	Tractores	0	Total	4	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>283</td> <td>97,5</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>7</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>290</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	283	97,5	Pesados	7	2,5	Total	290	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	4																													
Pesados	0																													
Motorizados	0																													
Tractores	0																													
Total	4																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	283	97,5																												
Pesados	7	2,5																												
Total	290	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de característica agrícola, com aglomerado habitacional e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por insectos e cães.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO NOCTURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 07/07/2006 Hora: 02h 14min	Condições meteorológicas: Céu limpo Temperatura: 15,0 °C Humidade relativa: 94 % Velocidade do vento: 1,1 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P11 Localização: ≈ Km 2+300, 100 m a Norte Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°13.803 N Long. = 008°31.216 O Altura = 129 m	PERÍODO: Nocturno: ☒ Diurno: ☐																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	0	Pesados	0	Motorizados	0	Tractores	0	Total	0	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>48</td> <td>88,9</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>6</td> <td>11,1</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>54</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	48	88,9	Pesados	6	11,1	Total	54	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	0																													
Pesados	0																													
Motorizados	0																													
Tractores	0																													
Total	0																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	48	88,9																												
Pesados	6	11,1																												
Total	54	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de característica agrícola, com aglomerado habitacional e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por cães.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO NOCTURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 06/07/2006 Hora: 22h 00min	Condições meteorológicas: Céu limpo Temperatura: 17,0 °C Humidade relativa: 74 % Velocidade do vento: 3,1 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P16 Localização: ≈ Km 3+300, 100 m a Norte Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°14.133 N Long. = 008°30.937 O Altura = 124 m	PERÍODO: Nocturno: ☒ Diurno: ☐																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	0	Pesados	0	Motorizados	0	Tractores	0	Total	0	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>340</td> <td>96,0</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>14</td> <td>4,0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>354</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	340	96,0	Pesados	14	4,0	Total	354	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	0																													
Pesados	0																													
Motorizados	0																													
Tractores	0																													
Total	0																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	340	96,0																												
Pesados	14	4,0																												
Total	354	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de característica agrícola, com habitação isolada e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por insectos e cães e movimentação de pessoas.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO NOCTURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 12/12/2006 Hora: 00h 29min	Condições meteorológicas: Céu nublado Temperatura: 10,0 °C Humidade relativa: 82 % Velocidade do vento: 3,1 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P18 Localização: ≈ km 3+900, 150 m a Norte Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°14.466 N Long. = 008°30.744 O Altura = 132 m	PERÍODO: Nocturno: ☒ Diurno: ☐																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	0	Pesados	0	Motorizados	0	Tractores	0	Total	0	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>134</td> <td>89,9</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>15</td> <td>10,1</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>149</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	134	89,9	Pesados	15	10,1	Total	149	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	0																													
Pesados	0																													
Motorizados	0																													
Tractores	0																													
Total	0																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	134	89,9																												
Pesados	15	10,1																												
Total	149	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de característica industrial, com aglomerado habitacional e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por cães.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO NOCTURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 07/07/2006 Hora: 00h 41min	Condições meteorológicas: Céu limpo Temperatura: 17,0 °C Humidade relativa: 88 % Velocidade do vento: 1,1 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P22 Localização: ≈ km 4+250, 60 m a Sul Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°14.506 N Long. = 008°30.417 O Altura = 143 m	PERÍODO: Nocturno: ☒ Diurno: ☐																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	0	Pesados	0	Motorizados	0	Tractores	0	Total	0	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>146</td> <td>94,2</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>9</td> <td>5,8</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>155</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	146	94,2	Pesados	9	5,8	Total	155	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	0																													
Pesados	0																													
Motorizados	0																													
Tractores	0																													
Total	0																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	146	94,2																												
Pesados	9	5,8																												
Total	155	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado num aglomerado habitacional, com proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por cães.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO NOCTURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 11/12/2006 Hora: 22h 01min	Condições meteorológicas: Céu pouco nublado Temperatura: 10,0 °C Humidade relativa: 68 % Velocidade do vento: 1,5 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P26 Localização: ≈ Km 8+700, 120 m a Sul Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°13.788 N Long. = 008°27.553 O Altura = 135 m	PERÍODO: Nocturno: ☒ Diurno: ☐																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	5	Pesados	0	Motorizados	0	Tractores	0	Total	5	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>285</td> <td>94,7</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>16</td> <td>5,3</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>301</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	285	94,7	Pesados	16	5,3	Total	301	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	5																													
Pesados	0																													
Motorizados	0																													
Tractores	0																													
Total	5																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	285	94,7																												
Pesados	16	5,3																												
Total	301	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de característica florestal, com aglomerado habitacional e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por cães e ruído gerado pelo escoamento de uma linha de água.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO NOCTURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 07/07/2006 Hora: 22h 00min	Condições meteorológicas: Céu limpo Temperatura: 18,0 °C Humidade relativa: 83 % Velocidade do vento: 4,9 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P30 Localização: ≈ Km 1+700 da Variante à EN 105, 50 m a Nascente Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°15.418 N Long. = 008°29.506 O Altura = 116 m	PERÍODO: Nocturno: ☒ Diurno: ☐																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	1	Pesados	0	Motorizados	1	Tractores	0	Total	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>216</td> <td>93,9</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>14</td> <td>6,1</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>230</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	216	93,9	Pesados	14	6,1	Total	230	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	1																													
Pesados	0																													
Motorizados	1																													
Tractores	0																													
Total	2																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	216	93,9																												
Pesados	14	6,1																												
Total	230	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de características agrícola e florestal, com aglomerado habitacional e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por insectos e cães.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO NOCTURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 07/12/2006 Hora: 01h 54min	Condições meteorológicas: Céu pouco nublado Temperatura: 14,0 °C Humidade relativa: 58 % Velocidade do vento: 4,8 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P8 Localização: ≈ entre Km 1+250 e 2+050,a Norte Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°13.860 N Long. = 008°31.588 O Altura = 95 m	PERÍODO: Nocturno: ☒ Diurno: ☐																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	14	Pesados	1	Motorizados	0	Tractores	0	Total	15	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>44</td> <td>86,3</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>7</td> <td>13,7</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>51</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	44	86,3	Pesados	7	13,7	Total	51	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	14																													
Pesados	1																													
Motorizados	0																													
Tractores	0																													
Total	15																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	44	86,3																												
Pesados	7	13,7																												
Total	51	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado num aglomerado habitacional e com proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por insectos.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO NOCTURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 07/12/2006 Hora: 02h 32min	Condições meteorológicas: Céu nublado Temperatura: 13,0 °C Humidade relativa: 94 % Velocidade do vento: 4,6 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P12 Localização: ≈ entre Km 1+450 e 2+000, a Sul Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°13.823 N Long. = 008°31.634 O Altura = 98 m	PERÍODO: Nocturno: ☒ Diurno: ☐																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	10	Pesados	2	Motorizados	0	Tractores	0	Total	12	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>38</td> <td>82,6</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>8</td> <td>17,4</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>46</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	38	82,6	Pesados	8	17,4	Total	46	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	10																													
Pesados	2																													
Motorizados	0																													
Tractores	0																													
Total	12																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	38	82,6																												
Pesados	8	17,4																												
Total	46	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado num aglomerado habitacional e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por pássaros e ruído gerado pelo escoamento de uma linha de água																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO NOCTURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 07/12/2006 Hora: 01h 13min	Condições meteorológicas: Céu limpo Temperatura: 14,0 °C Humidade relativa: 88 % Velocidade do vento: 4,1 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P20 Localização: ≈ entre Km 4+125 e 4+350,a Norte Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°14.555 N Long. = 008°30.490 O Altura = 140 m	PERÍODO: Nocturno: ☒ Diurno: ☐																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	4	Pesados	0	Motorizados	0	Tractores	0	Total	4	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>68</td> <td>90,7</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>7</td> <td>9,3</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>75</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	68	90,7	Pesados	7	9,3	Total	75	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	4																													
Pesados	0																													
Motorizados	0																													
Tractores	0																													
Total	4																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	68	90,7																												
Pesados	7	9,3																												
Total	75	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de característica agrícola, com aglomerado habitacional e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por cães.																														

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – CAMPANHA ANUAL DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO – LOTE 4	

FICHA DE MEDIÇÃO AMBIENTAL – PERÍODO NOCTURNO

Empresa: AENOR Lanço: Lote 4 Dia: 07/07/2006 Hora: 00h 01min	Condições meteorológicas: Céu limpo Temperatura: 17,0 °C Humidade relativa: 88 % Velocidade do vento: 1,1 m/s																													
Programa de monitorização: Ponto: P21 Localização: ≈ entre Km 4+070 e 4+370, a Sul Campanha: Anual de 2006 Tempo de medição: 30 min	Foto: 																													
Coordenadas (GPS): Lat. = 41°14.471 N Long. = 008°30.484 O Altura = 138 m	PERÍODO: Nocturno: ☒ Diurno: ☐																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTAGEM DE TRÁFEGO:</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Motorizados</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tractores</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO:		Veículos	Total	Ligeiros	0	Pesados	0	Motorizados	0	Tractores	0	Total	0	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41</th> </tr> <tr> <th>Veículos</th> <th>Total</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ligeiros</td> <td>177</td> <td>94,7</td> </tr> <tr> <td>Pesados</td> <td>10</td> <td>5,3</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>187</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41			Veículos	Total	%	Ligeiros	177	94,7	Pesados	10	5,3	Total	187	100,0
CONTAGEM DE TRÁFEGO:																														
Veículos	Total																													
Ligeiros	0																													
Pesados	0																													
Motorizados	0																													
Tractores	0																													
Total	0																													
CONTAGEM DE TRÁFEGO: A41																														
Veículos	Total	%																												
Ligeiros	177	94,7																												
Pesados	10	5,3																												
Total	187	100,0																												
Observações: Ponto de medição localizado numa área de característica florestal, com duas habitações e proximidade a vias rodoviárias, classificada como Zona Mista. Principais fontes de ruído verificadas durante a medição: ruído emitido por insectos e cães.																														