

UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR



SCUTVIAS
AUTOESTRADAS DA BEIRA INTERIOR S.A

A23 – Scut da Beira Interior

ABRANTES / CASTELO BRANCO / GUARDA

PLANO DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL DA A23

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DO RUÍDO –

LANÇO A23/IP2 Guarda – Teixoso (Belmonte)

Sublanço Guarda – Benespera

Sublanço Benespera - Belmonte

QUARTO RELATÓRIO

DEZEMBRO 2006

ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO.....	1
2 - OBJECTIVO.....	1
3 - CARACTERIZAÇÃO DA FONTE E PONTOS DE MEDIDA.....	1
4 - PROCEDIMENTO DE MEDIDA	2
5 - DADOS QUALITATIVOS.....	4
6 - DADOS QUANTITATIVOS	4
6.1 - Resultados das medições acústicas	4
6.2 - Comentários aos valores medidos nos diversos pontos.....	5
6.3 - Determinação do nível de avaliação ponderado (A), (LA _r)	6
6.3.1 - Integração de intervalos de medida	6
6.3.2 - Verificação de cumprimento de limites de exposição para zonas mistas.....	6
6.3.3 - Nível de avaliação	6
6.4 - Resultados do ruído ambiente	7
7 - CONCLUSÃO	8
ANEXOS	9

1- INTRODUÇÃO

Por solicitação da empresa concessionária da Auto-Estrada da Beira Interior -SCUTVIAS, a Universidade da Beira Interior procedeu, durante o mês de Outubro e Novembro, a medições do ruído proveniente da circulação automóvel na A23, de forma a caracterizar a situação acústica e avaliar o impacto sonoro, nas zonas habitadas, resultante da exploração da Auto-Estrada A23, sendo esta campanha a segunda realizada no ano de 2006.

2 - OBJECTIVO

Pretende-se avaliar o cumprimento das exigências regulamentares aplicáveis no que diz respeito à poluição sonora, de acordo com o estipulado pela NP 1730, 1996. – “Acústica: Descrição e edição de Ruído Ambiente” e com as orientações estabelecidas no D.L. 146/2006 de 31 de Julho relativas à elaboração de mapas estratégicos de ruído e à utilização de indicadores e métodos de avaliação harmonizados, em pontos específicos junto da Auto-Estrada A23, visando obter registos, representativos do parâmetro nível sonoro contínuo equivalente, com ponderação da malha “A” (LAeq, em dB(A)).

3 - CARACTERIZAÇÃO DA FONTE E PONTOS DE MEDIDA

Para este lanço da Auto-estrada A23 foram seleccionados 3 pontos de medida considerados representativos para a descrição do ruído, nomeadamente:

Ponto	Localização	Coordenadas	
		m	p
52	Zona de barreiras acústicas junto do viaduto da Benespera	273156	386189
53	Zona de barreiras acústicas junto do viaduto da Ramela	274297	390339
54	Zona de barreiras acústicas junto do Nó de Caria	265144	372925

Equipamento de Medição

Sonómetro Analisador Classe 1 - RION NA-27 , Numero de Série: 11042320

Calibrador acústico RION NC-74, Numero de Série: 50941356

Despacho de Aprovação de Modelo 245.70.00.3.11 do I.P.Q.

Primeira Verificação, Boletim n.º 37125/04 do ISQ, passado a 29/12/2004

Verificação Periódica, Boletim n.º 245.70/06.429 do ISQ em 06/09/2006

Calibração do equipamento

Foi verificada a calibração do sonómetro antes e depois de se efectuarem as medidas. O desvio encontrado entre estas duas verificações foi sempre inferior a 0,5dB.

4 - PROCEDIMENTO DE MEDIDA

Foram realizadas medições em vários períodos que no seu conjunto, são considerados representativos dos intervalos de tempo de referência.

Medidas efectuadas

Ponto	Registo no sonómetro	Data	Hora de início e fim da medição	Condições meteorológicas
52	166	23-10-2006	16H00 – 16H15	Temperatura: 26°C Vento: 1,0 m/s – 0° Humidade Relativa: 50%
52	167	23-10-2006	16H15 – 16H30	Temperatura: 26°C Vento: 1,0 m/s – 0° Humidade Relativa: 50%
52	179	03-11-2006	20H00 – 20H15	Temperatura: 14°C Vento: 1,0 m/s – 270° Humidade Relativa: 81%
52	180	03-11-2006	20H15 – 20H30	Temperatura: 14°C Vento: 1,0 m/s – 270° Humidade Relativa: 81%
52	173	01-11-2006	00H18 – 00H33	Temperatura: 13°C Vento: 0m/s Humidade Relativa: 73%
52	174	01-11-2006	00H37 – 00H52	Temperatura: 13°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 73%
53	168	23-10-2006	17H00 – 17H15	Temperatura: 24°C Vento: 0,5 m/s – 0° Humidade Relativa: 43%
53	169	23-10-2006	17H15 – 17H30	Temperatura: 24°C Vento: 0,5 m/s – 0° Humidade Relativa: 43%
53	181	03-11-2006	21H00 – 21H15	Temperatura: 13°C Vento: 0,5 m/s – 0° Humidade Relativa: 86%
53	182	03-11-2006	21H15 – 21H30	Temperatura: 13°C Vento: 0,5 m/s – 0° Humidade Relativa: 86%
53	177	01-11-2006	03H00 – 03H15	Temperatura: 15°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 85%
53	178	01-11-2006	03H16 – 03H31	Temperatura: 15°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 85%
54	163	23-10-2006	15H00 – 15H15	Temperatura: 25°C Vento: 2,0 m/s – 0° Humidade Relativa: 42%
54	164	23-10-2006	15H15 – 15H30	Temperatura: 25°C Vento: 2,0 m/s – 0° Humidade Relativa: 42%
54	170	30-10-2006	21H00 – 21H15	Temperatura: 15°C Vento: 1,0 m/s – 270° Humidade Relativa: 79%
54	171	30-10-2006	21H17 – 21H32	Temperatura: 15°C Vento: 1,0 m/s – 270° Humidade Relativa: 79%
54	175	01-11-2006	02H00 – 02H15	Temperatura: 16°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 80%
54	176	01-11-2006	02H16 – 02H31	Temperatura: 16°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 80%

Foram realizadas medições do nível de ruído entre o dia 23 de Outubro de 2006 e o dia 3 de Novembro de 2006 em 3 pontos no Lanço A23/IP2 Guarda - Teixoso(Belmonte).

O microfone foi colocado sempre que possível junto às casas mais próximas da Auto-Estrada (receptor sensível) e a uma altura de 1,2 a 1,5 m acima do solo.

Em cada ensaio procedeu-se à contagem dos volumes de tráfego em circulação, com discriminação de veículos ligeiros e veículos pesados e dos respectivos sentidos de circulação, tendo-se registado os seguintes valores:

Medição de Ruído						Tráfego			
N.º	Local	Sonómetro			LAeq dB(A)	Guarda→Lisboa		Lisboa→Guarda	
		Registo	Data	Hora		Ligeiros	Pesados	Ligeiros	Pesados
52	Benespera (junto a habitação) Zona de barreiras acústicas	166	23-10-2006	16H00	41,8	35	13	27	18
		167	23-10-2006	16H15	40,9	36	11	49	5
		179	03-11-2006	20H00	41,7	30	13	28	16
		180	03-11-2006	20H15	41,4	27	11	24	12
		173	01-11-2006	00H18	40,4	26	6	8	6
		174	01-11-2006	00H37	40,3	8	7	7	8
53	Ramela (junto ao cemitério) Zona de barreiras acústicas	168	23-10-2006	17H00	44,4	49	14	46	19
		169	23-10-2006	17H15	47,1	51	6	47	14
		181	03-11-2006	21H00	40,6	27	15	23	16
		182	03-11-2006	21H15	38,7	23	7	18	10
		177	01-11-2006	03H00	39,0	22	2	8	6
		178	01-11-2006	03H16	39,3	7	9	5	7
54	Nó de Caria (junto a habitação) Zona de barreiras acústicas	163	23-10-2006	15H00	43,6	31	16	53	21
		164	23-10-2006	15H15	42,8	25	5	32	18
		170	30-10-2006	21H00	48,3	10	8	7	10
		171	30-10-2006	21H17	47,1	9	7	10	9
		175	01-11-2006	02H00	38,0	20	9	11	8
		176	01-11-2006	02H16	38,0	25	9	9	13

5 - DADOS QUALITATIVOS

Condições de operação e funcionamento da fonte sonora em questão

Tipo de fonte: Viaturas automóveis / Fonte linear (estrada)

Localização da fonte: Lanço A23/IP2 Guarda – Teixoso (Belmonte).

Intervalo de tempo das medições: Medições realizadas com a duração de 15 minutos.

Ruído devido a outras fontes significativas:

Ponto 52 – Tráfego rodoviário

Ponto 53 – Tráfego rodoviário

Ponto 54 – Tráfego rodoviário, ruído de vizinhança (animais)

6 - DADOS QUANTITATIVOS

6.1 - Resultados das medições acústicas

Os valores do Nível Sonoro Contínuo Equivalente, medidos com a ponderação A, obtidos nas medições estão apresentados no seguinte quadro.

Ponto	Período do dia	Data	Hora de início e fim da medição	LAeq,T dB(A)
52	Diurno	23-10-2006	16H00 – 16H15	41,8
			16H15 – 16H30	40,9
	Entardecer	03-11-2006	20H00 – 20H15	41,7
			20H15 – 20H30	41,4
	Nocturno	01-11-2006	00H18 – 00H33	40,4
			00H37 – 00H52	40,3
53	Diurno	23-10-2006	17H00 – 17H15	44,4
			17H15 – 17H30	47,1
	Entardecer	03-11-2006	21H00 – 21H15	40,6
			21H15 – 21H30	38,7
	Nocturno	01-11-2006	03H00 – 03H15	39,0
			03H16 – 03H31	39,3
54	Diurno	23-10-2006	15H00 – 15H15	43,6
			15H15 – 15H30	42,8
	Entardecer	30-10-2006	21H00 – 21H15	48,3
			21H17 – 21H32	47,1
	Nocturno	01-11-2006	02H00 – 02H15	38,0
			02H16 – 02H31	38,0

6.2 - Comentários aos valores medidos nos diversos pontos

Ponto 52 – Zona de barreiras acústicas junto do viaduto da Benespera

Os níveis de ruído medidos neste ponto devem-se essencialmente ao tráfego rodoviário. As barreiras acústicas já aplicadas no local contribuem para que o ruído de tráfego proveniente da Auto-estrada não atinja valores acústicos incomodativos.

Ponto 53 – Zona de barreiras acústicas junto do viaduto da Ramela

Os níveis de ruído medidos neste ponto devem-se essencialmente ao tráfego rodoviário. As barreiras acústicas já aplicadas no local contribuem para que o ruído de tráfego proveniente da Auto-estrada não atinja valores acústicos incomodativos.

Ponto 54 – Zona de barreiras acústicas junto do Nó de Caria

Os níveis de ruído medidos neste ponto devem-se essencialmente ao tráfego rodoviário. As barreiras acústicas já aplicadas no local contribuem para que o ruído de tráfego proveniente da Auto-estrada não atinja valores acústicos incomodativos.

6.3 - Determinação do nível de avaliação ponderado (A), (LA_r)

6.3.1 - Integração de intervalos de medida

Como, ao longo do período de medida, se identificam diferentes patamares para o nível sonoro do ruído ambiente, estes devem ser integrados em função dos respectivos tempos de duração, de forma que seja obtido o valor final do nível sonoro contínuo equivalente em apreço.

O valor nível sonoro contínuo equivalente ponderado A corrigido, é dado pela fórmula seguinte:

$$LA_{eq,corr,T}(\text{ruído ambiente}) = 10 \cdot \log_{10} \left[1/N \sum_i 10^{0,1LA_{eq,T_i}} \right]$$

N – número de amostras

LA_{eq,T_i} - valores dos níveis sonoros dos diferentes patamares de ruído identificados cada um deles com duração de T_i.

6.3.2 - Verificação de cumprimento de limites de exposição para zonas mistas

De acordo com a alínea b) do Número 3 do Artigo 4 do D.L. 292/2000 as zonas mistas não podem ficar expostas a um nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, LA_{eq}, do ruído ambiente exterior, superior a 65 dB(A) no período diurno e 55 dB(A) no período nocturno.

Ponto	Período do dia	Data	Hora de início e fim da medição	LA _{eq} corrigido dB(A)
52	Diurno	23-10-2006	16H00 – 16H30	41,4
	Entardecer	03-11-2006	20H00 – 20H30	41,6
	Nocturno	01-11-2006	00H18 – 00H52	40,5
53	Diurno	23-10-2006	17H00 – 17H30	46,0
	Entardecer	03-11-2006	21H00 – 21H30	39,8
	Nocturno	01-11-2006	03H00 – 03H31	39,2
54	Diurno	23-10-2006	15H00 – 15H30	43,2
	Entardecer	30-10-2006	21H00 – 21H32	47,7
	Nocturno	01-11-2006	02H00 – 02H31	38,0

Verifica-se que todos os pontos cumprem os limites da lei, estipulados na alínea b) do Número 3 do Artigo 4 do D.L. 292/2000 para zonas mistas.

6.3.3 - Nível de avaliação

Pelo facto da avaliação acústica realizada não apresentar características tonais, considerou-se que a correcção tonal K1=0 dB(A).

Na avaliação acústica não foram detectadas características impulsivas pelo que se considerou a correcção impulsiva K2=0 dB(A).

O nível de avaliação ponderado (A), (LAr) será portanto:

Ponto	Período do dia	Data	Hora de início e fim da medição	LAr dB(A)
52	Diurno	23-10-2006	16H00 – 16H30	41,4
	Entardecer	03-11-2006	20H00 – 20H30	41,6
	Nocturno	01-11-2006	00H18 – 00H52	40,5
53	Diurno	23-10-2006	17H00 – 17H30	46,0
	Entardecer	03-11-2006	21H00 – 21H30	39,8
	Nocturno	01-11-2006	03H00 – 03H31	39,2
54	Diurno	23-10-2006	15H00 – 15H30	43,2
	Entardecer	30-10-2006	21H00 – 21H32	47,7
	Nocturno	01-11-2006	02H00 – 02H31	38,0

6.4 - Resultados do ruído ambiente

Ponto	Período do dia	LAeq corrigido dB(A)
52	Diurno	41,4
	Entardecer	41,6
	Nocturno	40,5
53	Diurno	46,0
	Entardecer	39,8
	Nocturno	39,2
54	Diurno	43,2
	Entardecer	47,7
	Nocturno	38,0

7 - CONCLUSÃO

Da determinação dos níveis de ruído, verificou-se que todos os pontos analisados **cumprem os limites da lei**, estipulados na alínea b) do Número 3 do Artigo 4 do D.L. 292/2000 para zonas mistas. Em nenhum ponto foi ultrapassado o limite de 65 dB(A) durante o período diurno, nem o limite de 55 dB(A) durante o período nocturno.

Universidade da Beira Interior, Covilhã, 22 de Novembro de 2006

AUTORIA

José Romão
Engº Civil

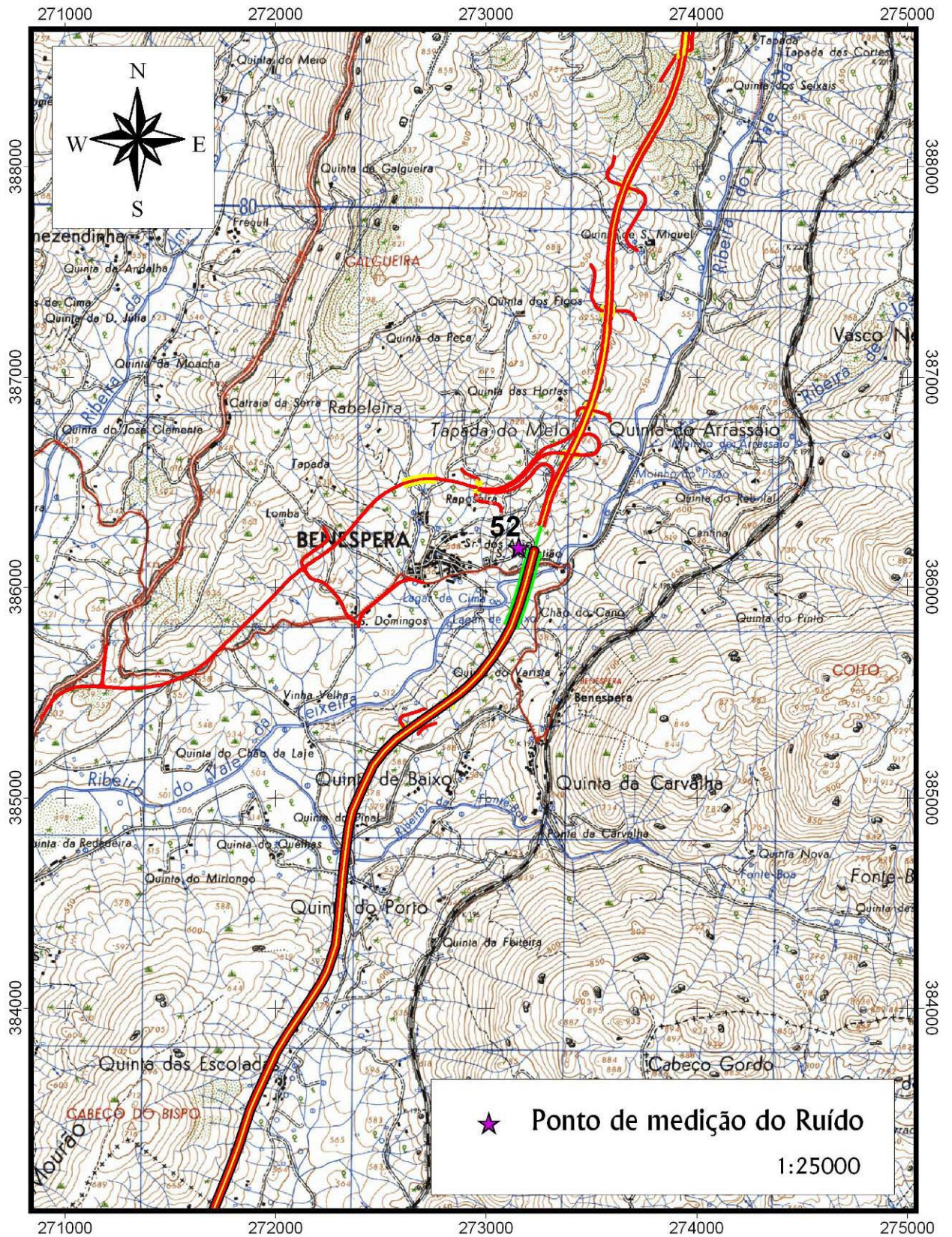
Vitor Ribeiro
Engº do Ambiente

COORDENAÇÃO

Victor Cavaleiro
Prof. Associado

ANEXOS

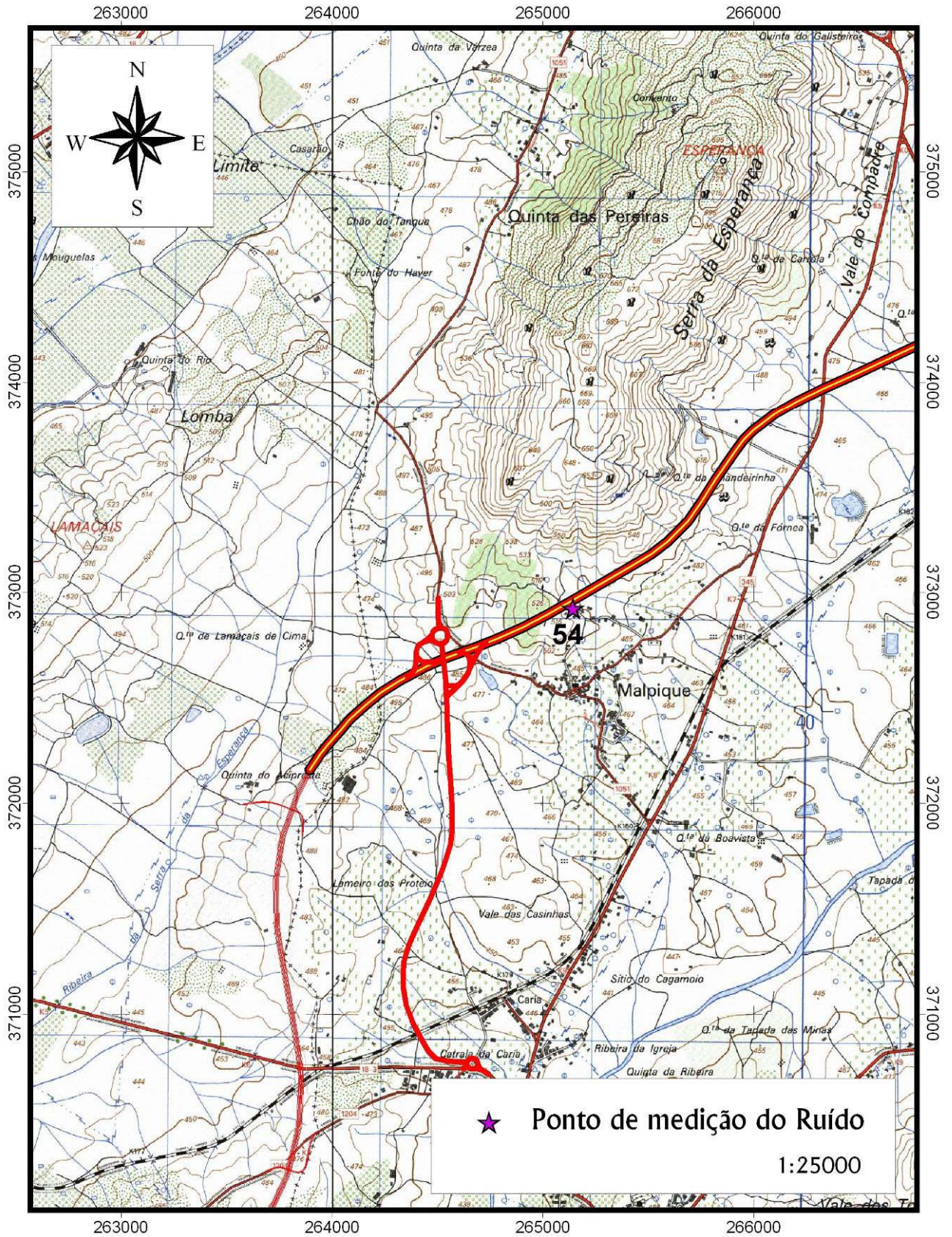
**PONTOS DE MEDIÇÃO DO RUÍDO
MAPAS E FOTOGRAFIAS**



Extracto da carta militar do IGeoE 214.



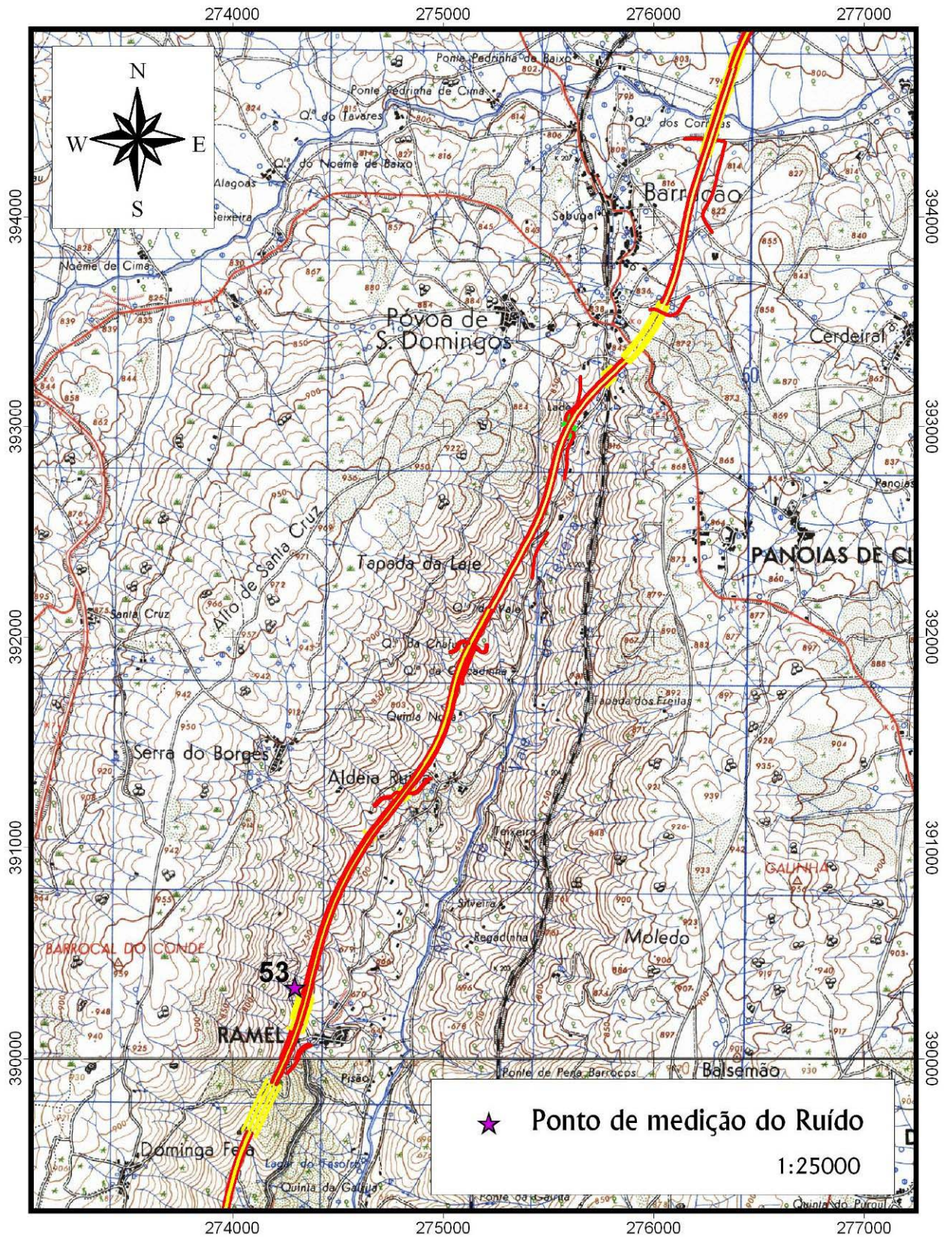
Fotografia do ponto de medição de ruído 52 (Habitações próximas do viaduto com barreiras acústicas)



Extracto das cartas militares do IGeoE 224 e 225.



Fotografias do ponto de medição de ruído 54 (Habitações próximas das barreiras acústicas, junto do nó de Caria)



Extracto das cartas militares do IGeoE 203 e 214.



Fotografias do ponto de medição de ruído 53 (Zona das barreiras acústicas, junto ao viaduto da Ramela)

LEITURAS DO SONÓMETRO

Address : 163
 Date of measurement : 23-10-2006
 Time of measurement : 15:00:09
 M-Time : 15 min
 Actual M-Time : 00:15:00:00
 Measurement mode : Leq
 Lmax/Lmin type : AP
 T-weight (Main) : Fast
 T-weight (Sub) : Fast

Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		63.7	38.8	50.7	80.2	Under
12.5 Hz	A		20.0	27.7	27.2	56.7	
16 Hz	A		27.7	27.7	26.5	56.1	
20 Hz	A		27.7	20.0	26.6	56.1	
25 Hz	A		30.7	27.7	27.4	56.9	
31.5 Hz	A		20.0	27.7	26.6	56.2	
40 Hz	A		27.7	27.7	27.1	56.6	
50 Hz	A		27.7	30.7	28.4	57.9	
63 Hz	A		30.7	20.0	34.0	63.5	
80 Hz	A		46.7	27.7	36.1	65.6	
100 Hz	A		30.7	27.7	34.0	63.5	
125 Hz	A		33.7	27.7	32.8	62.3	
160 Hz	A		33.7	27.7	31.4	60.9	
200 Hz	A		33.7	27.7	32.2	61.7	
250 Hz	A		37.2	27.7	32.2	61.7	
315 Hz	A		39.2	27.7	33.2	62.8	
400 Hz	A		47.1	30.7	35.0	64.5	
500 Hz	A		61.4	30.7	39.6	69.1	
630 Hz	A		51.0	30.7	40.8	70.3	
800 Hz	A		52.4	32.5	42.6	72.1	
1 kHz	A		55.4	32.5	43.6	73.1	
1.25 kHz	A		47.7	32.5	41.8	71.3	
1.6 kHz	A		50.1	30.7	40.6	70.1	
2 kHz	A		43.9	27.7	38.3	67.8	
2.5 kHz	A		39.5	27.7	35.0	64.5	
3.15 kHz	A		36.1	27.7	32.6	62.2	
4 kHz	A		32.5	27.7	30.5	60.0	
5 kHz	A		30.7	27.7	29.6	59.1	
6.3 kHz	A		27.7	27.7	28.8	58.3	
8 kHz	A		27.7	27.7	28.1	57.6	
10 kHz	A		20.0	20.0	25.7	55.3	
12.5 kHz	A		27.7	27.7	27.7	57.3	
All-pass (Sub)	Flat		88.3	50.3	69.3	98.8	-
AP-Sub-Peak	Flat	92.5					

Address : 164
 Date of measurement : 23-10-2006
 Time of measurement : 15:15:28
 M-Time : 15 min
 Actual M-Time : 00:15:00:00
 Measurement mode : Leq
 Lmax/Lmin type : AP
 T-weight (Main) : Fast
 T-weight (Sub) : Fast

Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		61.3	33.7	50.0	79.5	Under
12.5 Hz	A		30.7	27.7	27.1	56.6	
16 Hz	A		20.0	27.7	26.5	56.1	
20 Hz	A		20.0	27.7	26.6	56.1	
25 Hz	A		27.7	27.7	27.3	56.9	
31.5 Hz	A		20.0	20.0	26.7	56.2	
40 Hz	A		20.0	27.7	26.9	56.5	
50 Hz	A		34.7	27.7	27.9	57.5	
63 Hz	A		55.9	27.7	35.8	65.4	
80 Hz	A		52.5	27.7	35.4	64.9	
100 Hz	A		36.1	27.7	34.1	63.6	
125 Hz	A		32.5	20.0	32.8	62.3	
160 Hz	A		33.7	27.7	31.0	60.5	
200 Hz	A		37.7	27.7	31.6	61.1	
250 Hz	A		38.8	27.7	33.2	62.7	
315 Hz	A		39.7	27.7	34.9	64.5	
400 Hz	A		50.7	27.7	35.0	64.6	
500 Hz	A		45.2	27.7	37.7	67.2	
630 Hz	A		49.4	27.7	40.1	69.6	
800 Hz	A		54.2	27.7	42.4	71.9	
1 kHz	A		45.8	30.7	42.8	72.4	
1.25 kHz	A		45.2	30.7	40.7	70.3	
1.6 kHz	A		42.6	30.7	39.3	68.9	
2 kHz	A		38.8	27.7	37.1	66.6	
2.5 kHz	A		37.2	27.7	33.5	63.0	
3.15 kHz	A		32.5	27.7	31.0	60.5	
4 kHz	A		27.7	27.7	29.0	58.5	
5 kHz	A		27.7	27.7	28.2	57.8	
6.3 kHz	A		27.7	27.7	27.9	57.4	
8 kHz	A		27.7	27.7	27.8	57.3	
10 kHz	A		27.7	20.0	24.0	53.5	
12.5 kHz	A		27.7	27.7	27.7	57.2	
All-pass (Sub)	Flat		83.7	49.8	66.9	96.4	-
AP-Sub-Peak	Flat	90.0					

Address : 166
 Date of measurement : 23-10-2006
 Time of measurement : 16:00:04
 M-Time : 15 min
 Actual M-Time : 00:15:00:00
 Measurement mode : Leq
 Lmax/Lmin type : AP
 T-weight (Main) : Fast
 T-weight (Sub) : Fast

Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		69.4	35.5	50.4	79.9	Under
12.5 Hz	A		20.0	20.0	27.1	56.6	
16 Hz	A		27.7	27.7	26.7	56.2	
20 Hz	A		27.7	20.0	26.6	56.1	
25 Hz	A		27.7	20.0	27.5	57.0	
31.5 Hz	A		20.0	27.7	26.6	56.1	
40 Hz	A		27.7	27.7	26.9	56.5	
50 Hz	A		20.0	20.0	27.6	57.1	
63 Hz	A		27.7	27.7	30.4	59.9	
80 Hz	A		43.9	27.7	32.6	62.2	
100 Hz	A		30.7	27.7	32.2	61.8	
125 Hz	A		39.2	27.7	34.9	64.4	
160 Hz	A		36.1	27.7	33.7	63.3	
200 Hz	A		35.5	27.7	33.8	63.4	
250 Hz	A		30.7	27.7	33.5	63.1	
315 Hz	A		30.7	27.7	35.2	64.7	
400 Hz	A		33.7	27.7	37.3	66.8	
500 Hz	A		43.1	27.7	38.8	68.3	
630 Hz	A		43.5	27.7	40.2	69.7	
800 Hz	A		38.1	30.7	41.0	70.5	
1 kHz	A		47.0	30.7	41.8	71.3	
1.25 kHz	A		55.6	27.7	40.9	70.4	
1.6 kHz	A		65.7	30.7	40.7	70.3	
2 kHz	A		64.5	27.7	40.5	70.0	
2.5 kHz	A		58.3	27.7	37.2	66.7	
3.15 kHz	A		58.4	27.7	34.8	64.3	
4 kHz	A		51.8	27.7	33.4	63.0	
5 kHz	A		44.9	27.7	30.3	59.8	
6.3 kHz	A		39.2	27.7	28.4	57.9	
8 kHz	A		27.7	27.7	27.8	57.4	
10 kHz	A		20.0	27.7	26.2	55.8	
12.5 kHz	A		27.7	27.7	27.7	57.2	
All-pass (Sub)	Flat		91.4	49.4	69.7	99.3	-
AP-Sub-Peak	Flat	95.7					

Address : 167
 Date of measurement : 23-10-2006
 Time of measurement : 16:15:23
 M-Time : 15 min
 Actual M-Time : 00:15:00:00
 Measurement mode : Leq
 Lmax/Lmin type : AP
 T-weight (Main) : Fast
 T-weight (Sub) : Fast

Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		67.7	36.1	48.8	78.4	Under
12.5 Hz	A		27.7	27.7	27.2	56.7	
16 Hz	A		30.7	20.0	26.6	56.2	
20 Hz	A		27.7	20.0	26.6	56.2	
25 Hz	A		27.7	27.7	27.5	57.0	
31.5 Hz	A		27.7	20.0	26.6	56.2	
40 Hz	A		27.7	27.7	26.8	56.3	
50 Hz	A		27.7	27.7	27.5	57.0	
63 Hz	A		27.7	20.0	29.5	59.0	
80 Hz	A		30.7	30.7	30.9	60.5	
100 Hz	A		30.7	27.7	31.9	61.4	
125 Hz	A		34.7	27.7	33.6	63.1	
160 Hz	A		33.7	27.7	33.2	62.7	
200 Hz	A		30.7	27.7	32.6	62.1	
250 Hz	A		39.5	27.7	32.5	62.0	
315 Hz	A		51.5	27.7	33.4	62.9	
400 Hz	A		50.6	27.7	35.1	64.6	
500 Hz	A		50.2	30.7	37.8	67.3	
630 Hz	A		47.7	30.7	39.8	69.4	
800 Hz	A		55.7	30.7	40.4	69.9	
1 kHz	A		46.8	27.7	40.9	70.4	
1.25 kHz	A		47.8	30.7	40.0	69.5	
1.6 kHz	A		50.7	30.7	38.4	67.9	
2 kHz	A		57.5	27.7	36.2	65.7	
2.5 kHz	A		63.4	27.7	33.8	63.3	
3.15 kHz	A		60.9	27.7	31.6	61.1	
4 kHz	A		57.8	27.7	29.9	59.4	
5 kHz	A		51.2	20.0	28.5	58.1	
6.3 kHz	A		50.1	27.7	28.1	57.7	
8 kHz	A		49.6	27.7	27.9	57.4	
10 kHz	A		44.0	27.7	24.0	53.5	
12.5 kHz	A		40.2	27.7	27.7	57.2	
All-pass (Sub)	Flat		83.9	47.7	65.6	95.1	-
AP-Sub-Peak	Flat	90.4					

Address : 168
 Date of measurement : 23-10-2006
 Time of measurement : 17:00:05
 M-Time : 15 min
 Actual M-Time : 00:15:00:00
 Measurement mode : Leq
 Lmax/Lmin type : AP
 T-weight (Main) : Fast
 T-weight (Sub) : Fast

Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		65.5	27.7	52.0	81.6	Under
12.5 Hz	A		27.7	20.0	27.2	56.8	
16 Hz	A		20.0	27.7	26.4	56.0	
20 Hz	A		20.0	20.0	26.6	56.1	
25 Hz	A		27.7	27.7	27.5	57.0	
31.5 Hz	A		27.7	20.0	26.7	56.2	
40 Hz	A		27.7	27.7	27.0	56.5	
50 Hz	A		27.7	27.7	28.4	57.9	
63 Hz	A		20.0	27.7	32.5	62.0	
80 Hz	A		27.7	27.7	35.0	64.5	
100 Hz	A		32.5	27.7	32.5	62.0	
125 Hz	A		27.7	27.7	32.1	61.7	
160 Hz	A		27.7	27.7	33.8	63.3	
200 Hz	A		27.7	27.7	34.2	63.7	
250 Hz	A		27.7	27.7	34.5	64.1	
315 Hz	A		30.7	27.7	35.5	65.0	
400 Hz	A		27.7	27.7	37.8	67.3	
500 Hz	A		35.5	27.7	40.7	70.2	
630 Hz	A		39.5	27.7	41.2	70.7	
800 Hz	A		44.7	27.7	43.7	73.2	
1 kHz	A		44.7	27.7	44.4	74.0	
1.25 kHz	A		47.7	27.7	43.6	73.2	
1.6 kHz	A		59.8	27.7	42.8	72.3	
2 kHz	A		58.6	27.7	40.7	70.3	
2.5 kHz	A		57.1	27.7	37.1	66.6	
3.15 kHz	A		58.0	27.7	34.0	63.5	
4 kHz	A		55.2	27.7	31.4	60.9	
5 kHz	A		47.3	27.7	29.5	59.0	
6.3 kHz	A		47.5	27.7	28.4	57.9	
8 kHz	A		45.5	27.7	27.9	57.4	
10 kHz	A		42.7	20.0	27.1	56.7	
12.5 kHz	A		35.5	27.7	27.7	57.3	
All-pass (Sub)	Flat		82.8	46.4	66.4	95.9	-
AP-Sub-Peak	Flat	90.4					

Address : 169
 Date of measurement : 23-10-2006
 Time of measurement : 17:15:13
 M-Time : 15 min
 Actual M-Time : 00:15:00:00
 Measurement mode : Leq
 Lmax/Lmin type : AP
 T-weight (Main) : Fast
 T-weight (Sub) : Fast

Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		67.6	32.5	54.7	84.2	Under
12.5 Hz	A		27.7	27.7	27.1	56.6	
16 Hz	A		27.7	20.0	26.5	56.0	
20 Hz	A		30.7	20.0	26.4	56.0	
25 Hz	A		27.7	27.7	27.4	56.9	
31.5 Hz	A		27.7	20.0	26.8	56.3	
40 Hz	A		27.7	20.0	27.2	56.7	
50 Hz	A		27.7	27.7	28.7	58.3	
63 Hz	A		39.7	27.7	33.7	63.2	
80 Hz	A		35.5	27.7	35.0	64.5	
100 Hz	A		32.5	27.7	33.7	63.2	
125 Hz	A		44.9	27.7	37.2	66.7	
160 Hz	A		43.8	27.7	35.6	65.2	
200 Hz	A		50.1	27.7	37.5	67.0	
250 Hz	A		47.6	27.7	37.2	66.8	
315 Hz	A		46.6	27.7	38.0	67.6	
400 Hz	A		52.5	27.7	40.9	70.4	
500 Hz	A		65.4	27.7	44.4	74.0	
630 Hz	A		55.5	27.7	44.8	74.3	
800 Hz	A		56.7	27.7	46.4	75.9	
1 kHz	A		57.1	30.7	47.1	76.7	
1.25 kHz	A		53.5	27.7	45.5	75.0	
1.6 kHz	A		53.4	27.7	44.7	74.2	
2 kHz	A		49.8	27.7	42.8	72.3	
2.5 kHz	A		45.5	27.7	39.1	68.7	
3.15 kHz	A		42.2	27.7	36.1	65.6	
4 kHz	A		40.2	27.7	33.2	62.7	
5 kHz	A		36.7	27.7	30.9	60.5	
6.3 kHz	A		32.5	27.7	29.3	58.8	
8 kHz	A		27.7	27.7	28.4	57.9	
10 kHz	A		27.7	27.7	28.0	57.6	
12.5 kHz	A		27.7	27.7	27.8	57.3	
All-pass (Sub)	Flat		80.9	46.9	67.8	97.3	-
AP-Sub-Peak	Flat	90.1					

Address : 170
 Date of measurement : 30-10-2006
 Time of measurement : 21:00:11
 M-Time : 15 min
 Actual M-Time : 00:15:00:00
 Measurement mode : Leq
 Lmax/Lmin type : AP
 T-weight (Main) : Fast
 T-weight (Sub) : Fast

Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		71.3	27.7	55.1	84.6	Under
12.5 Hz	A		30.7	27.7	27.1	56.6	
16 Hz	A		20.0	27.7	26.7	56.2	
20 Hz	A		20.0	30.7	26.6	56.1	
25 Hz	A		27.7	27.7	27.4	56.9	
31.5 Hz	A		27.7	30.7	26.7	56.2	
40 Hz	A		27.7	27.7	26.9	56.4	
50 Hz	A		27.7	27.7	27.9	57.5	
63 Hz	A		27.7	20.0	29.9	59.4	
80 Hz	A		27.7	27.7	32.3	61.9	
100 Hz	A		27.7	27.7	30.3	59.8	
125 Hz	A		32.5	27.7	36.0	65.5	
160 Hz	A		30.7	27.7	31.3	60.8	
200 Hz	A		30.7	27.7	30.4	59.9	
250 Hz	A		36.1	27.7	32.0	61.6	
315 Hz	A		38.5	27.7	34.7	64.3	
400 Hz	A		42.7	27.7	40.8	70.3	
500 Hz	A		49.4	27.7	48.6	78.1	
630 Hz	A		48.6	27.7	43.4	72.9	
800 Hz	A		53.8	27.7	43.4	72.9	
1 kHz	A		59.3	30.7	48.3	77.8	
1.25 kHz	A		59.7	27.7	46.5	76.0	
1.6 kHz	A		59.5	27.7	46.8	76.3	
2 kHz	A		60.8	27.7	41.4	70.9	
2.5 kHz	A		62.5	27.7	36.9	66.4	
3.15 kHz	A		57.2	27.7	35.8	65.3	
4 kHz	A		59.5	27.7	36.1	65.5	
5 kHz	A		63.8	27.7	33.2	62.7	
6.3 kHz	A		63.9	27.7	30.4	59.8	
8 kHz	A		58.8	27.7	28.5	58.0	
10 kHz	A		51.8	27.7	27.9	57.4	
12.5 kHz	A		42.6	27.7	27.7	57.2	
All-pass (Sub)	Flat		78.6	44.4	63.1	92.6	Under
AP-Sub-Peak	Flat	96.6					

Address : 171
 Date of measurement : 30-10-2006
 Time of measurement : 21:17:11
 M-Time : 15 min
 Actual M-Time : 00:15:00:00
 Measurement mode : Leq
 Lmax/Lmin type : AP
 T-weight (Main) : Fast
 T-weight (Sub) : Fast

Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		68.5	27.7	54.1	83.7	Under
12.5 Hz	A		27.7	27.7	27.0	56.5	
16 Hz	A		20.0	27.7	26.7	56.2	
20 Hz	A		20.0	27.7	26.6	56.2	
25 Hz	A		27.7	27.7	27.4	56.9	
31.5 Hz	A		20.0	27.7	26.8	56.3	
40 Hz	A		27.7	27.7	26.8	56.4	
50 Hz	A		33.7	20.0	27.5	57.0	
63 Hz	A		30.7	27.7	30.2	59.7	
80 Hz	A		27.7	27.7	30.4	60.0	
100 Hz	A		33.7	27.7	31.7	61.2	
125 Hz	A		38.5	27.7	32.8	62.3	
160 Hz	A		39.7	27.7	31.2	60.7	
200 Hz	A		36.7	27.7	31.1	60.7	
250 Hz	A		40.0	27.7	31.3	60.8	
315 Hz	A		41.3	27.7	35.0	64.5	
400 Hz	A		49.5	27.7	38.3	67.8	
500 Hz	A		54.8	27.7	46.5	76.0	
630 Hz	A		53.4	27.7	43.8	73.3	
800 Hz	A		54.3	27.7	42.7	72.3	
1 kHz	A		63.3	27.7	47.1	76.6	
1.25 kHz	A		62.6	27.7	46.4	76.0	
1.6 kHz	A		61.3	27.7	45.8	75.3	
2 kHz	A		56.3	27.7	41.6	71.1	
2.5 kHz	A		49.2	27.7	36.3	65.8	
3.15 kHz	A		50.8	27.7	36.1	65.7	
4 kHz	A		46.7	27.7	34.9	64.4	
5 kHz	A		44.5	27.7	31.1	60.7	
6.3 kHz	A		36.7	27.7	28.4	57.9	
8 kHz	A		27.7	27.7	27.6	57.1	
10 kHz	A		27.7	27.7	27.7	57.2	
12.5 kHz	A		27.7	27.7	27.7	57.2	
All-pass (Sub)	Flat		77.5	42.9	61.5	91.0	Under
AP-Sub-Peak	Flat	87.4					

Address : 173
 Date of measurement : 01-11-2006
 Time of measurement : 00:18:03
 M-Time : 15 min
 Actual M-Time : 00:15:00:00
 Measurement mode : Leq
 Lmax/Lmin type : AP
 T-weight (Main) : Fast
 T-weight (Sub) : Fast

Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		64.7	27.7	47.5	77.0	Under
12.5 Hz	A		32.5	27.7	27.1	56.7	
16 Hz	A		20.0	27.7	26.6	56.1	
20 Hz	A		27.7	20.0	26.7	56.2	
25 Hz	A		32.5	27.7	27.4	56.9	
31.5 Hz	A		20.0	27.7	26.7	56.2	
40 Hz	A		27.7	27.7	27.1	56.6	
50 Hz	A		20.0	30.7	27.9	57.5	
63 Hz	A		27.7	27.7	29.6	59.2	
80 Hz	A		33.7	27.7	29.7	59.3	
100 Hz	A		27.7	27.7	30.4	59.9	
125 Hz	A		33.7	27.7	30.9	60.4	
160 Hz	A		40.5	27.7	30.6	60.1	
200 Hz	A		34.7	27.7	31.6	61.1	
250 Hz	A		36.1	27.7	32.4	61.9	
315 Hz	A		38.8	27.7	34.7	64.2	
400 Hz	A		40.7	27.7	34.4	63.9	
500 Hz	A		53.7	27.7	37.5	67.0	
630 Hz	A		47.5	27.7	36.3	65.8	
800 Hz	A		50.3	27.7	38.1	67.6	
1 kHz	A		63.0	27.7	40.7	70.3	
1.25 kHz	A		52.7	27.7	37.8	67.3	
1.6 kHz	A		54.9	27.7	38.3	67.8	
2 kHz	A		51.0	27.7	35.7	65.2	
2.5 kHz	A		40.0	27.7	32.6	62.2	
3.15 kHz	A		35.5	27.7	30.9	60.4	
4 kHz	A		27.7	27.7	30.2	59.7	
5 kHz	A		27.7	27.7	29.4	58.9	
6.3 kHz	A		27.7	27.7	28.7	58.2	
8 kHz	A		27.7	27.7	28.1	57.7	
10 kHz	A		27.7	27.7	27.9	57.5	
12.5 kHz	A		27.7	27.7	27.8	57.3	
All-pass (Sub)	Flat		86.2	42.7	62.9	92.5	Under
AP-Sub-Peak	Flat	96.2					

Address : 174
 Date of measurement : 01-11-2006
 Time of measurement : 00:37:12
 M-Time : 15 min
 Actual M-Time : 00:15:00:00
 Measurement mode : Leq
 Lmax/Lmin type : AP
 T-weight (Main) : Fast
 T-weight (Sub) : Fast

Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		71.4	32.5	48.7	78.2	Under
12.5 Hz	A		27.7	27.7	27.0	56.5	
16 Hz	A		27.7	27.7	26.6	56.2	
20 Hz	A		27.7	20.0	26.6	56.1	
25 Hz	A		30.7	27.7	27.2	56.8	
31.5 Hz	A		27.7	27.7	26.8	56.4	
40 Hz	A		27.7	27.7	27.0	56.5	
50 Hz	A		20.0	27.7	27.7	57.2	
63 Hz	A		27.7	27.7	27.9	57.4	
80 Hz	A		41.5	27.7	28.0	57.6	
100 Hz	A		30.7	27.7	29.4	59.0	
125 Hz	A		32.5	27.7	31.5	61.1	
160 Hz	A		33.7	27.7	30.4	59.9	
200 Hz	A		36.1	27.7	31.3	60.8	
250 Hz	A		45.1	27.7	32.2	61.7	
315 Hz	A		50.4	27.7	36.9	66.4	
400 Hz	A		43.9	27.7	38.5	68.0	
500 Hz	A		49.4	27.7	38.9	68.4	
630 Hz	A		57.4	27.7	40.3	69.8	
800 Hz	A		57.5	27.7	40.0	69.5	
1 kHz	A		61.1	27.7	39.1	68.7	
1.25 kHz	A		66.5	27.7	39.9	69.4	
1.6 kHz	A		65.2	27.7	38.6	68.2	
2 kHz	A		62.3	27.7	35.7	65.2	
2.5 kHz	A		57.0	27.7	32.6	62.1	
3.15 kHz	A		53.1	27.7	30.3	59.8	
4 kHz	A		49.9	27.7	28.7	58.2	
5 kHz	A		39.5	27.7	27.9	57.4	
6.3 kHz	A		33.7	27.7	27.7	57.3	
8 kHz	A		20.0	27.7	27.6	57.1	
10 kHz	A		27.7	27.7	27.7	57.2	
12.5 kHz	A		27.7	27.7	27.7	57.2	
All-pass (Sub)	Flat		80.8	42.3	59.3	88.8	Under
AP-Sub-Peak	Flat	89.6					

Address : 175
 Date of measurement : 01-11-2006
 Time of measurement : 02:00:21
 M-Time : 15 min
 Actual M-Time : 00:15:00:00
 Measurement mode : Leq
 Lmax/Lmin type : AP
 T-weight (Main) : Fast
 T-weight (Sub) : Fast

Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		65.1	34.7	46.9	76.4	Under
12.5 Hz	A		27.7	27.7	27.1	56.6	
16 Hz	A		30.7	27.7	26.5	56.1	
20 Hz	A		20.0	27.7	26.5	56.1	
25 Hz	A		27.7	27.7	27.4	56.9	
31.5 Hz	A		20.0	30.7	26.8	56.3	
40 Hz	A		27.7	20.0	26.9	56.5	
50 Hz	A		27.7	30.7	27.8	57.3	
63 Hz	A		27.7	27.7	29.1	58.6	
80 Hz	A		32.5	27.7	29.4	59.0	
100 Hz	A		27.7	27.7	29.6	59.1	
125 Hz	A		27.7	27.7	30.9	60.4	
160 Hz	A		27.7	27.7	29.9	59.5	
200 Hz	A		32.5	27.7	31.5	61.0	
250 Hz	A		43.1	27.7	33.4	62.9	
315 Hz	A		38.8	27.7	36.4	65.9	
400 Hz	A		34.7	27.7	35.4	65.0	
500 Hz	A		47.2	27.7	37.8	67.3	
630 Hz	A		57.2	27.7	37.9	67.4	
800 Hz	A		52.8	27.7	37.8	67.3	
1 kHz	A		57.8	27.7	38.0	67.5	
1.25 kHz	A		60.0	27.7	37.6	67.2	
1.6 kHz	A		54.0	30.7	36.3	65.8	
2 kHz	A		51.7	27.7	34.2	63.7	
2.5 kHz	A		54.5	27.7	32.1	61.7	
3.15 kHz	A		48.5	27.7	29.7	59.3	
4 kHz	A		43.5	27.7	28.2	57.8	
5 kHz	A		38.8	27.7	27.9	57.4	
6.3 kHz	A		30.7	27.7	27.8	57.3	
8 kHz	A		20.0	27.7	27.6	57.2	
10 kHz	A		27.7	27.7	27.7	57.2	
12.5 kHz	A		27.7	27.7	27.7	57.2	
All-pass (Sub)	Flat		80.4	42.3	59.7	89.2	Under
AP-Sub-Peak	Flat	88.7					

Address : 176
 Date of measurement : 01-11-2006
 Time of measurement : 02:16:09
 M-Time : 15 min
 Actual M-Time : 00:15:00:00
 Measurement mode : Leq
 Lmax/Lmin type : AP
 T-weight (Main) : Fast
 T-weight (Sub) : Fast

Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		61.0	33.7	46.6	76.1	Under
12.5 Hz	A		27.7	20.0	27.0	56.5	
16 Hz	A		20.0	27.7	26.5	56.0	
20 Hz	A		27.7	27.7	26.6	56.1	
25 Hz	A		20.0	27.7	27.4	56.9	
31.5 Hz	A		27.7	20.0	26.8	56.3	
40 Hz	A		30.7	27.7	27.0	56.5	
50 Hz	A		30.7	20.0	27.4	56.9	
63 Hz	A		32.5	27.7	28.4	57.9	
80 Hz	A		38.1	27.7	28.9	58.5	
100 Hz	A		41.7	27.7	33.0	62.5	
125 Hz	A		39.7	27.7	30.4	59.9	
160 Hz	A		40.2	27.7	30.8	60.3	
200 Hz	A		43.8	27.7	31.9	61.5	
250 Hz	A		45.7	27.7	32.3	61.9	
315 Hz	A		45.3	27.7	34.4	63.9	
400 Hz	A		43.4	27.7	36.5	66.1	
500 Hz	A		52.2	27.7	36.5	66.0	
630 Hz	A		56.1	27.7	37.9	67.4	
800 Hz	A		54.9	27.7	38.0	67.5	
1 kHz	A		49.5	27.7	37.1	66.6	
1.25 kHz	A		47.6	27.7	37.0	66.5	
1.6 kHz	A		45.7	30.7	35.9	65.5	
2 kHz	A		45.0	27.7	34.5	64.0	
2.5 kHz	A		42.6	27.7	31.8	61.3	
3.15 kHz	A		38.1	27.7	29.3	58.9	
4 kHz	A		33.7	27.7	28.1	57.6	
5 kHz	A		30.7	27.7	27.8	57.3	
6.3 kHz	A		27.7	27.7	27.7	57.3	
8 kHz	A		27.7	27.7	27.6	57.2	
10 kHz	A		27.7	27.7	27.7	57.2	
12.5 kHz	A		27.7	27.7	27.7	57.2	
All-pass (Sub)	Flat		78.0	43.6	59.8	89.3	Under
AP-Sub-Peak	Flat	86.6					

Address : 177
 Date of measurement : 01-11-2006
 Time of measurement : 03:00:38
 M-Time : 15 min
 Actual M-Time : 00:15:00:00
 Measurement mode : Leq
 Lmax/Lmin type : AP
 T-weight (Main) : Fast
 T-weight (Sub) : Fast

Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		70.2	34.7	47.1	76.6	Under
12.5 Hz	A		20.0	30.7	27.1	56.6	
16 Hz	A		27.7	20.0	26.6	56.1	
20 Hz	A		30.7	27.7	26.6	56.2	
25 Hz	A		27.7	27.7	27.3	56.9	
31.5 Hz	A		27.7	27.7	26.8	56.3	
40 Hz	A		27.7	27.7	27.1	56.6	
50 Hz	A		27.7	27.7	27.6	57.1	
63 Hz	A		20.0	27.7	28.2	57.7	
80 Hz	A		27.7	27.7	28.3	57.9	
100 Hz	A		27.7	27.7	29.3	58.9	
125 Hz	A		20.0	27.7	29.9	59.4	
160 Hz	A		27.7	27.7	30.3	59.8	
200 Hz	A		30.7	27.7	31.8	61.4	
250 Hz	A		40.7	27.7	32.0	61.5	
315 Hz	A		38.1	27.7	32.1	61.6	
400 Hz	A		37.7	27.7	36.7	66.2	
500 Hz	A		45.5	27.7	39.0	68.6	
630 Hz	A		53.9	27.7	37.4	66.9	
800 Hz	A		56.5	27.7	37.9	67.4	
1 kHz	A		61.6	27.7	37.8	67.3	
1.25 kHz	A		65.0	27.7	38.1	67.6	
1.6 kHz	A		64.6	30.7	37.4	66.9	
2 kHz	A		58.8	27.7	34.2	63.8	
2.5 kHz	A		55.8	27.7	31.8	61.3	
3.15 kHz	A		48.9	27.7	29.5	59.0	
4 kHz	A		50.2	27.7	28.6	58.1	
5 kHz	A		38.8	27.7	27.9	57.4	
6.3 kHz	A		35.5	27.7	27.7	57.2	
8 kHz	A		20.0	27.7	27.6	57.2	
10 kHz	A		20.0	27.7	27.7	57.2	
12.5 kHz	A		27.7	27.7	27.7	57.2	
All-pass (Sub)	Flat		74.8	42.2	57.6	87.1	Under
AP-Sub-Peak	Flat	85.1					

Address : 178
 Date of measurement : 01-11-2006
 Time of measurement : 03:16:07
 M-Time : 15 min
 Actual M-Time : 00:15:00:00
 Measurement mode : Leq
 Lmax/Lmin type : AP
 T-weight (Main) : Fast
 T-weight (Sub) : Fast

Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		62.7	36.1	46.9	76.4	Under
12.5 Hz	A		27.7	27.7	26.8	56.4	
16 Hz	A		27.7	20.0	26.7	56.2	
20 Hz	A		27.7	27.7	26.7	56.2	
25 Hz	A		27.7	27.7	27.3	56.9	
31.5 Hz	A		27.7	20.0	26.7	56.2	
40 Hz	A		27.7	20.0	26.8	56.4	
50 Hz	A		27.7	27.7	27.6	57.1	
63 Hz	A		32.5	27.7	28.6	58.1	
80 Hz	A		38.8	27.7	28.8	58.3	
100 Hz	A		45.2	27.7	29.2	58.7	
125 Hz	A		42.3	27.7	29.6	59.1	
160 Hz	A		44.5	27.7	30.2	59.7	
200 Hz	A		49.1	27.7	33.3	62.8	
250 Hz	A		45.6	27.7	32.3	61.8	
315 Hz	A		45.5	27.7	33.0	62.5	
400 Hz	A		53.8	27.7	35.1	64.6	
500 Hz	A		49.4	27.7	37.5	67.0	
630 Hz	A		53.9	27.7	37.4	67.0	
800 Hz	A		57.1	30.7	39.3	68.8	
1 kHz	A		51.0	27.7	38.1	67.6	
1.25 kHz	A		52.1	30.7	37.5	67.0	
1.6 kHz	A		50.6	30.7	36.4	65.9	
2 kHz	A		47.3	27.7	34.5	64.0	
2.5 kHz	A		43.5	27.7	32.0	61.5	
3.15 kHz	A		41.7	27.7	30.0	59.6	
4 kHz	A		38.1	27.7	28.7	58.2	
5 kHz	A		34.7	27.7	28.0	57.5	
6.3 kHz	A		27.7	27.7	27.8	57.3	
8 kHz	A		27.7	27.7	27.6	57.1	
10 kHz	A		27.7	27.7	27.7	57.2	
12.5 kHz	A		27.7	27.7	27.7	57.2	
All-pass (Sub)	Flat		76.9	41.7	59.6	89.1	Under
AP-Sub-Peak	Flat	86.6					

Address : 179
 Date of measurement : 03-11-2006
 Time of measurement : 20:00:30
 M-Time : 15 min
 Actual M-Time : 00:15:00:00
 Measurement mode : Leq
 Lmax/Lmin type : AP
 T-weight (Main) : Fast
 T-weight (Sub) : Fast

Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		63.8	41.3	50.2	79.7	Under
12.5 Hz	A		20.0	27.7	27.1	56.7	
16 Hz	A		20.0	20.0	26.5	56.1	
20 Hz	A		27.7	20.0	26.5	56.1	
25 Hz	A		30.7	27.7	27.4	57.0	
31.5 Hz	A		27.7	27.7	26.8	56.3	
40 Hz	A		27.7	27.7	26.9	56.4	
50 Hz	A		27.7	30.7	27.5	57.0	
63 Hz	A		27.7	27.7	28.2	57.8	
80 Hz	A		32.5	27.7	29.7	59.3	
100 Hz	A		30.7	27.7	30.2	59.8	
125 Hz	A		45.0	27.7	32.8	62.3	
160 Hz	A		44.9	27.7	31.9	61.4	
200 Hz	A		36.1	27.7	32.6	62.1	
250 Hz	A		45.2	27.7	33.9	63.4	
315 Hz	A		54.2	27.7	36.3	65.8	
400 Hz	A		57.5	27.7	39.0	68.5	
500 Hz	A		58.9	30.7	40.1	69.6	
630 Hz	A		52.5	30.7	39.7	69.2	
800 Hz	A		45.8	30.7	40.9	70.4	
1 kHz	A		48.3	32.5	41.7	71.2	
1.25 kHz	A		45.7	32.5	41.0	70.5	
1.6 kHz	A		47.0	32.5	39.7	69.2	
2 kHz	A		44.5	32.5	37.6	67.1	
2.5 kHz	A		44.1	32.5	36.5	66.0	
3.15 kHz	A		41.1	32.5	35.5	65.1	
4 kHz	A		37.2	30.7	33.5	63.0	
5 kHz	A		35.5	27.7	31.4	61.0	
6.3 kHz	A		35.5	27.7	29.3	58.9	
8 kHz	A		27.7	20.0	27.5	57.0	
10 kHz	A		27.7	27.7	27.9	57.5	
12.5 kHz	A		27.7	27.7	27.8	57.3	
All-pass (Sub)	Flat		92.0	55.4	66.1	95.6	-
AP-Sub-Peak	Flat	98.5					

Address : 180
 Date of measurement : 03-11-2006
 Time of measurement : 20:15:47
 M-Time : 15 min
 Actual M-Time : 00:15:00:00
 Measurement mode : Leq
 Lmax/Lmin type : AP
 T-weight (Main) : Fast
 T-weight (Sub) : Fast

Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		72.7	41.3	49.3	78.8	Under
12.5 Hz	A		27.7	30.7	27.1	56.7	
16 Hz	A		20.0	20.0	26.5	56.0	
20 Hz	A		27.7	27.7	26.6	56.2	
25 Hz	A		27.7	27.7	27.3	56.8	
31.5 Hz	A		20.0	30.7	26.8	56.4	
40 Hz	A		27.7	20.0	27.0	56.5	
50 Hz	A		27.7	27.7	27.3	56.9	
63 Hz	A		27.7	20.0	28.1	57.7	
80 Hz	A		27.7	27.7	29.3	58.8	
100 Hz	A		27.7	27.7	29.5	59.0	
125 Hz	A		27.7	27.7	33.4	62.9	
160 Hz	A		27.7	27.7	31.2	60.7	
200 Hz	A		27.7	27.7	31.5	61.0	
250 Hz	A		27.7	27.7	34.0	63.5	
315 Hz	A		34.7	27.7	36.0	65.5	
400 Hz	A		37.7	27.7	37.8	67.3	
500 Hz	A		53.8	30.7	39.3	68.8	
630 Hz	A		59.2	27.7	39.2	68.7	
800 Hz	A		61.6	30.7	40.0	69.5	
1 kHz	A		61.2	32.5	41.4	70.9	
1.25 kHz	A		54.5	32.5	39.7	69.3	
1.6 kHz	A		54.6	32.5	38.3	67.8	
2 kHz	A		57.9	32.5	36.8	66.3	
2.5 kHz	A		49.2	32.5	35.8	65.3	
3.15 kHz	A		46.2	32.5	34.9	64.4	
4 kHz	A		37.2	30.7	33.1	62.6	
5 kHz	A		36.1	27.7	31.0	60.5	
6.3 kHz	A		30.7	27.7	28.7	58.2	
8 kHz	A		27.7	27.7	25.9	55.4	
10 kHz	A		27.7	27.7	27.8	57.3	
12.5 kHz	A		27.7	27.7	27.7	57.2	
All-pass (Sub)	Flat		100.7	54.4	67.8	97.3	-
AP-Sub-Peak	Flat	106.5					

Address : 181
 Date of measurement : 03-11-2006
 Time of measurement : 21:00:21
 M-Time : 15 min
 Actual M-Time : 00:15:00:00
 Measurement mode : Leq
 Lmax/Lmin type : AP
 T-weight (Main) : Fast
 T-weight (Sub) : Fast

Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		65.2	40.5	48.7	78.2	Under
12.5 Hz	A		27.7	27.7	27.1	56.6	
16 Hz	A		27.7	20.0	26.7	56.2	
20 Hz	A		20.0	20.0	26.5	56.1	
25 Hz	A		27.7	27.7	27.3	56.8	
31.5 Hz	A		27.7	27.7	26.9	56.4	
40 Hz	A		27.7	27.7	26.9	56.5	
50 Hz	A		27.7	20.0	27.4	57.0	
63 Hz	A		27.7	27.7	28.1	57.6	
80 Hz	A		27.7	27.7	29.5	59.1	
100 Hz	A		27.7	27.7	29.6	59.1	
125 Hz	A		27.7	27.7	32.3	61.8	
160 Hz	A		27.7	27.7	30.4	59.9	
200 Hz	A		32.5	27.7	32.3	61.8	
250 Hz	A		33.7	27.7	32.8	62.3	
315 Hz	A		30.7	27.7	35.5	65.0	
400 Hz	A		36.1	27.7	37.2	66.7	
500 Hz	A		34.7	27.7	36.9	66.5	
630 Hz	A		37.2	27.7	37.2	66.7	
800 Hz	A		36.7	32.5	39.0	68.5	
1 kHz	A		40.9	32.5	40.6	70.1	
1.25 kHz	A		50.2	32.5	40.0	69.5	
1.6 kHz	A		61.9	32.5	39.4	68.9	
2 kHz	A		62.0	30.7	36.9	66.4	
2.5 kHz	A		39.5	30.7	35.3	64.9	
3.15 kHz	A		33.7	30.7	34.4	63.9	
4 kHz	A		30.7	27.7	32.4	61.9	
5 kHz	A		27.7	27.7	30.5	60.0	
6.3 kHz	A		27.7	27.7	28.6	58.2	
8 kHz	A		20.0	27.7	27.0	56.5	
10 kHz	A		27.7	27.7	27.7	57.2	
12.5 kHz	A		27.7	27.7	27.7	57.2	
All-pass (Sub)	Flat		82.9	54.0	62.7	92.2	-
AP-Sub-Peak	Flat	86.4					

Address : 182
 Date of measurement : 03-11-2006
 Time of measurement : 21:15:43
 M-Time : 15 min
 Actual M-Time : 00:15:00:00
 Measurement mode : Leq
 Lmax/Lmin type : AP
 T-weight (Main) : Fast
 T-weight (Sub) : Fast

Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		66.2	40.2	47.1	76.6	Under
12.5 Hz	A		20.0	27.7	27.0	56.5	
16 Hz	A		20.0	20.0	26.7	56.2	
20 Hz	A		27.7	27.7	26.6	56.1	
25 Hz	A		27.7	27.7	27.4	56.9	
31.5 Hz	A		27.7	20.0	26.8	56.3	
40 Hz	A		27.7	27.7	27.0	56.5	
50 Hz	A		27.7	27.7	27.4	56.9	
63 Hz	A		27.7	27.7	28.0	57.5	
80 Hz	A		27.7	27.7	28.0	57.5	
100 Hz	A		27.7	27.7	28.8	58.3	
125 Hz	A		27.7	27.7	30.3	59.8	
160 Hz	A		30.7	27.7	29.1	58.6	
200 Hz	A		43.0	27.7	29.9	59.4	
250 Hz	A		43.0	27.7	30.7	60.3	
315 Hz	A		37.7	27.7	31.5	61.1	
400 Hz	A		45.2	27.7	34.5	64.0	
500 Hz	A		41.8	27.7	36.5	66.0	
630 Hz	A		47.8	27.7	36.7	66.2	
800 Hz	A		47.0	30.7	37.9	67.5	
1 kHz	A		50.8	32.5	38.7	68.2	
1.25 kHz	A		48.4	32.5	38.6	68.1	
1.6 kHz	A		48.3	32.5	37.1	66.6	
2 kHz	A		48.1	32.5	35.6	65.1	
2.5 kHz	A		50.8	30.7	34.2	63.8	
3.15 kHz	A		57.0	30.7	33.8	63.3	
4 kHz	A		59.5	27.7	32.4	61.9	
5 kHz	A		59.2	27.7	30.3	59.8	
6.3 kHz	A		57.6	27.7	29.3	58.9	
8 kHz	A		57.3	27.7	28.5	58.0	
10 kHz	A		50.6	27.7	28.0	57.5	
12.5 kHz	A		43.6	27.7	27.8	57.3	
All-pass (Sub)	Flat		97.4	52.8	69.0	98.6	-
AP-Sub-Peak	Flat	101.8					