

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 (Castelo Branco Sul – Fratel)

NONO RELATÓRIO

JUNHO 2009

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.....	5
6.1 - Resultados das medições acústicas	5
6.2 - Comentários aos valores medidos nos diversos pontos	6
6.3 - Determinação do nível de avaliação ponderado (A), (LAr)	6
6.3.1 - Integração de intervalos de medida	6
6.3.2 - Nível de avaliação	7
6.3.3 - Verificação de cumprimento de limites de exposição.....	8
7 - CONCLUSÃO.....	10
ANEXOS	11

1- INTRODUÇÃO

Por solicitação da empresa concessionária da Auto-Estrada da Beira Interior -SCUTVIAS, a Universidade da Beira Interior procedeu, durante os meses de Maio e Junho, 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 primeira realizada no ano de 2009.

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 o estabelecido no D.L. 9/2007 de 17 de Janeiro (Regulamento Geral do Ruído), em pontos específicos junto da Auto-Estrada A23, visando obter registos, representativos do parâmetro nível sonoro continuo equivalente, com ponderação da malha “A” (LAeq, em dB(A)), bem como dos respectivos indicadores de ruído constantes no diploma supramencionado (Lden, Ln).

3 - CARACTERIZAÇÃO DA FONTE E PONTOS DE MEDIDA

Para estes lanços da Auto-estrada A23 foram seleccionados 5 pontos de medida considerados representativos para a descrição do ruído, nomeadamente:

Ponto	Localização	PK	Coordenadas	
			M	P
29	Retaxo – Apeadeiro da CP	110+100	246470	311405
30	Rodeios – Km 103 da A23 junto à PS	103+050	240284	307208
31	Tojeirinha	100+000	238215	305635
32	Cerejal	98+100	237325	303625
38	Km 84+400 - Fratel	87+300	232849	295906

Quadro 1 – Identificação e localização dos pontos de medição do ruído.

Equipamento de Medição

Sonómetro Analisador Classe 1 - RION NA27 , 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 de verificação nº 37125 do I.S.Q., passado a 29/12/2004

Verificação Periódica, Boletim de verificação n.º 245.70/09.248 do I.S.Q. passado a 14/04/2009

Calibração do equipamento

O sonómetro foi aferido antes e depois de se efectuarem as medidas, com recurso ao calibrador acústico RION NC-74. 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
29	38	26-05-2009	18H08 – 18H25	Temperatura: 26°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 24.5%
29	39	26-05-2009	18H25 – 18H40	Temperatura: 26°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 24.5%
29	56	02-06-2009	21H45 – 22H00	Temperatura: 22°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 58%
29	57	02-06-2009	22H00 – 22H15	Temperatura: 22°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 58%
29	58	02-06-2009	23H00 – 23H15	Temperatura: 21°C Vento: 0m/s Humidade Relativa: 63%
29	59	02-06-2009	23H15 – 23H30	Temperatura: 21°C Vento: 0m/s Humidade Relativa: 63%
30	36	26-05-2009	17H25 – 17H40	Temperatura: 28°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 25%
30	37	26-05-2009	17H41 – 17H56	Temperatura: 28°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 25%
30	40	26-05-2009	20H37 – 20H52	Temperatura: 23°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 39%
30	41	26-05-2009	20H52 – 21H07	Temperatura: 23°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 39%
30	50	27-05-2009	00H40 – 00H55	Temperatura: 17°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 60%
30	51	27-05-2009	00H55 – 01H10	Temperatura: 17°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 60%
31	34	26-05-2009	16H45 – 17H00	Temperatura: 28°C Vento: 0,2 m/s Humidade Relativa: 25%
31	35	26-05-2009	17H00 – 17H15	Temperatura: 28°C Vento: 0,2 m/s Humidade Relativa: 25%
31	42	26-05-2009	21H17 – 21H32	Temperatura: 20°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 41%
31	43	26-05-2009	21H32 – 21H47	Temperatura: 20°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 41%
31	48	26-05-2009	23H45 – 00H00	Temperatura: 18°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 59%
31	49	27-05-2009	00H00 – 00H15	Temperatura: 18°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 59%
32	32	26-05-2009	15H54 – 16H09	Temperatura: 28°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 32%
32	33	26-05-2009	16H10 – 16H25	Temperatura: 28°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 32%

Quadro 2 – Períodos de medição e condições meteorológicas nos diferentes locais.

Ponto	Registo no sonómetro	Data	Hora de início e fim da medição	Condições meteorológicas
32	44	26-05-2009	21H58 – 22H13	Temperatura: 20°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 60%
32	45	26-05-2009	22H13 – 22H28	Temperatura: 20°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 60%
32	46	26-05-2009	23H00 – 23H15	Temperatura: 20°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 66%
32	47	26-05-2009	23H15 – 23H30	Temperatura: 20°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 66%
38	52	02-06-2009	19H18 – 19H33	Temperatura: 29°C Vento: 0,4 m/s Humidade Relativa: 34%
38	53	02-06-2009	19H33 – 19H48	Temperatura: 29°C Vento: 0,4 m/s Humidade Relativa: 34%
38	54	02-06-2009	20H00 – 20H15	Temperatura: 25°C Vento: 0,4 m/s Humidade Relativa: 37%
38	55	02-06-2009	20H15 – 20H30	Temperatura: 25°C Vento: 0,4 m/s Humidade Relativa: 37%
38	60	02-06-2009	23H50 – 00H05	Temperatura: 16°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 81%
38	61	03-06-2009	00H05 – 00H20	Temperatura: 16°C Vento: 0 m/s Humidade Relativa: 81%

Quadro 2 (continuação) – Períodos de medição e condições meteorológicas nos diferentes locais.

Foram realizadas medições do nível de ruído entre o dia 26 de Maio de 2009 e o dia 3 de Junho de 2009 em 5 pontos nos Lanços A23/IP2 Castelo Branco Sul - Fratel.

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			
Nº	Local	Sonómetro			LAeq dB(A)	Guarda->Lisboa		Lisboa->Guarda	
		Registo	Data	Hora		Ligeiros	Pesados	Ligeiros	Pesados
29	Retaxo – Apeadeiro da CP	38	26-05-2009	18H08	59,3	72	9	68	16
		39	26-05-2009	18H25	59,4	69	14	93	10
		56	02-06-2009	21H45	57,7	38	2	36	15
		57	02-06-2009	22H00	55,1	19	5	24	9
		58	02-06-2009	23H00	54,5	21	5	24	8
		59	02-06-2009	23H15	53,8	11	2	13	6

Quadro 3 – Medições de ruído e contagens de tráfego em cada um dos locais de medição.

Medição de Ruído						Tráfego			
Nº	Local	Sonómetro			LAeq dB(A)	Guarda->Lisboa		Lisboa->Guarda	
		Registo	Data	Hora		Ligeiros	Pesados	Ligeiros	Pesados
30	Rodeios – Km 103 da A23 junto à PS	36	26-05-2009	17H25	56,1	73	20	85	17
		37	26-05-2009	17H41	55,9	74	16	91	22
		40	26-05-2009	20H37	52,0	29	4	33	15
		41	26-05-2009	20H52	51,3	28	7	26	9
		50	27-05-2009	00H40	49,0	5	3	18	8
		51	27-05-2009	00H55	48,7	5	1	13	4
31	Tojeirinha	34	26-05-2009	16H45	48,7	62	16	60	14
		35	26-05-2009	17H00	47,8	66	9	76	15
		42	26-05-2009	21H17	47,3	21	9	25	13
		43	26-05-2009	21H32	47,4	15	9	28	10
		48	26-05-2009	23H45	53,8	17	4	17	6
		49	27-05-2009	00H00	53,1	15	0	17	8
32	Cerejal	32	26-05-2009	15H54	48,4	58	12	63	17
		33	26-05-2009	16H10	48,1	59	17	66	21
		44	26-05-2009	21H58	44,4	18	5	21	7
		45	26-05-2009	22H13	43,8	24	6	26	7
		46	26-05-2009	23H00	42,7	16	4	15	4
		47	26-05-2009	23H15	43,6	19	5	17	9
38	Km 84+400 - Fratel	52	02-06-2009	19H18	54,0	36	13	40	14
		53	02-06-2009	19H33	53,2	41	11	52	11
		54	02-06-2009	20H00	53,1	27	6	37	15
		55	02-06-2009	20H15	52,4	42	4	24	10
		60	02-06-2009	23H50	49,1	21	5	16	6
		61	03-06-2009	00H05	45,7	15	1	9	5

Quadro 3 (continuação) – Medições de ruído e contagens de tráfego em cada um dos locais de medição.

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 Castelo Branco Sul - Fratel.

Intervalo de tempo das medições: Medições realizadas em intervalo de tempo representativo do período de referência.

Ruído devido a outras fontes significativas:

Ponto 29 – Ruído de vizinhança (café, comboio, animais)

Ponto 30 – Estrada secundária

Ponto 31 – Estrada secundária

Ponto 32 – Estrada secundária, ruído de vizinhança (animais)

Ponto 38 – Estrada secundária, 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 dB(A)
29	Diurno	26-05-2009	18H08 – 18H25	59,3
			18H25 – 18H40	59,4
	Entardecer	02-06-2009	21H45 – 22H00	57,7
			22H00 – 22H15	55,1
	Nocturno	02-06-2009	23H00 – 23H15	54,5
			23H15 – 23H30	53,8
30	Diurno	26-05-2009	17H25 – 17H40	56,1
			17H41 – 17H56	55,9
	Entardecer	26-05-2009	20H37 – 20H52	52,0
			20H52 – 21H07	51,3
	Nocturno	27-05-2009	00H40 – 00H55	49,0
			00H55 – 01H10	48,7
31	Diurno	26-05-2009	16H45 – 17H00	48,7
			17H00 – 17H15	47,8
	Entardecer	26-05-2009	21H17 – 21H32	47,3
			21H32 – 21H47	47,4
	Nocturno	26-05-2009	23H45 – 00H00	53,8
			00H00 – 00H15	53,1
32	Diurno	26-05-2009	15H54 – 16H09	48,4
			16H10 – 16H25	48,1
	Entardecer	26-05-2009	21H58 – 22H13	44,4
			22H13 – 22H28	43,8
	Nocturno	26-05-2009	23H00 – 23H15	42,7
			23H15 – 23H30	43,6
38	Diurno	02-06-2009	19H18 – 19H33	54,0
			19H33 – 19H48	53,2
	Entardecer	02-06-2009	20H00 – 20H15	53,1
			20H15 – 20H30	52,4
	Nocturno	02-06-2009	23H50 – 00H05	49,1
			00H05 – 00H20	45,7

Quadro 4 – Medições acústicas nos diversos períodos do dia considerados.

6.2 - Comentários aos valores medidos nos diversos pontos

Ponto 29 – Retaxo – Apeadeiro da CP

Os níveis de ruído medidos neste ponto devem-se essencialmente ao tráfego rodoviário na Auto-Estrada. Verificou-se ainda algum ruído de fundo proveniente de animais (cães) existentes na zona, linha do comboio, assim como do café existente nas proximidades.

Ponto 30 – Rodeios – Km 103 da A23 junto à PS

Os níveis de ruído medidos neste ponto devem-se essencialmente ao tráfego rodoviário na Auto-Estrada assim como ao tráfego da estrada secundária existente no local.

Ponto 31 – Tojeirinha

Os níveis de ruído medidos neste ponto devem-se essencialmente ao tráfego rodoviário na Auto-Estrada assim como ao tráfego da estrada secundária existente no local.

Ponto 32 – Cerejal

Os níveis de ruído medidos neste ponto devem-se essencialmente ao tráfego rodoviário na Auto-Estrada assim como ao tráfego da estrada secundária existente no local. Verificou-se ainda algum ruído de fundo proveniente de animais (cães) existentes na zona.

Ponto 38 – Km 84+400 - Fratel

Os níveis de ruído medidos neste ponto devem-se essencialmente ao tráfego rodoviário na Auto-Estrada assim como ao tráfego da estrada secundária existente no local. Verificou-se ainda algum ruído de fundo proveniente de animais (cães) existentes na zona.

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

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 ou nível sonoro médio de longa duração, é dado pela fórmula seguinte:

$$L_{Aeq, LT} = 10 \cdot \log_{10} \left[1/N \sum_i 10^{0,1 L_{Aeq, T_i}} \right]$$

N – número de amostras

$L_{Aeq,Ti}$ - valores dos níveis sonoros dos diferentes patamares de ruído identificados cada um deles com duração de T_i .

Ponto	Período do dia	$L_{Aeq,LT}$ dB(A)
29	Diurno	59,4
	Entardecer	56,6
	Nocturno	54,2
30	Diurno	56,0
	Entardecer	51,7
	Nocturno	48,9
31	Diurno	48,3
	Entardecer	47,4
	Nocturno	53,5
32	Diurno	48,3
	Entardecer	44,1
	Nocturno	43,2
38	Diurno	53,6
	Entardecer	52,8
	Nocturno	47,7

Quadro 5 - Nível sonoro médio de longa duração.

6.3.2 - Nível de avaliação

O nível de avaliação $L_{Ar,Ti}$ para cada intervalo de tempo de referência é dado pela fórmula:

$$(L_{Ar,T})_i = (L_{Aeq,T})_i + K_{1i} + K_{2i}$$

onde:

K_{1i} é a correcção tonal aplicada ao intervalo de tempo de referência i

K_{2i} é a correcção impulsiva aplicada ao intervalo de tempo de referência i

Pelo facto da avaliação acústica realizada não apresentar características tonais, considerou-se que a correcção tonal $K_1=0$ dB(A).

Na avaliação acústica não foram detectadas características impulsivas pelo que se considerou a correcção impulsiva $K_2=0$ dB(A).

O nível de avaliação ponderado (A), (L_{Ar}) determinado é o constante no quadro 6.

Ponto	Período do dia	Correcção tonal - K ₁ (dB(A))	Correcção impulsiva - K ₂ (dB(A))	L _{Ar,T} dB(A)
29	Diurno	0	0	59,4
	Entardecer	0	0	56,6
	Nocturno	0	0	54,2
30	Diurno	0	0	56,0
	Entardecer	0	0	51,7
	Nocturno	0	0	48,9
31	Diurno	0	0	48,3
	Entardecer	0	0	47,4
	Nocturno	0	0	53,5
32	Diurno	0	0	48,3
	Entardecer	0	0	44,1
	Nocturno	0	0	43,2
38	Diurno	0	0	53,6
	Entardecer	0	0	52,8
	Nocturno	0	0	47,7

Quadro 6 – Níveis de avaliação ponderados (A) para os diferentes períodos de referência.

6.3.3 - Verificação de cumprimento de limites de exposição

De acordo com o n.º 1 do Artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído constante do D.L. 9/2007 devem ser respeitados os valores limites de exposição de acordo com a classificação de uma zona como mista ou sensível, para os indicadores de ruído Lden e Ln, sendo que de acordo com a alínea J do Artigo 3º do Regulamento Geral do Ruído estes indicadores são definidos do seguinte modo:

Lden – indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno, expresso em dB(A), associado ao incomodo global dado pela expressão

$$Lden = 10 \times \log \frac{1}{24} \left[13 \times 10^{\frac{Ld}{10}} + 3 \times 10^{\frac{Le+5}{10}} + 8 \times 10^{\frac{Ln+10}{10}} \right]$$

em que Ld, Le e Ln são respectivamente os indicadores de ruído diurno, entardecer e nocturno definidos como os níveis sonoros médios de longa duração conforme a Norma NP1730-1:1996

Os valores limites de exposição em função das zonas são os constantes no quadro 7.

Ponto	Indicador	dB(A)	Valor limite zonas mistas dB(A)	Valor limite zonas não classificadas dB(A)	Valor limite zonas sensíveis dB(A)
29	Lden	61,8	65	63	55
	Ln	54,2	55	53	45
30	Lden	57,2	65	63	55
	Ln	48,9	55	53	45
31	Lden	59,0	65	63	55
	Ln	53,5	55	53	45
32	Lden	50,6	65	63	55
	Ln	43,2	55	53	45
38	Lden	56,0	65	63	55
	Ln	47,7	55	53	45

Quadro 7 – Indicadores de ruído e comparação com limites de exposição.

Em função de não se ter conhecimento da existência, no âmbito dos instrumentos de gestão territorial regionais da zona de estudo, da definição de zonamento acústico nos termos do D.L. 9/2007 e ainda tendo em atenção o n.º 2 do Artigo 11 do mesmo diploma, optou-se com base no reconhecimento in situ dos locais de medição, por avaliar os pontos 29, 30, 31, 32 e 38 relativamente ao limites definidos para zonas mistas, verificando ainda o cumprimento dos limites estabelecidos para zonas não classificadas.

Da observação dos resultados apresentados no quadro 7, constata-se que relativamente ao limite para zonas mistas, todos os pontos de medição apresentaram valores inferiores para ambos os indicadores de ruído (Lden e Ln)).

Relativamente ao valor limite para zonas não classificadas, todos os pontos apresentaram valores inferiores para o indicador de ruído Lden. No que diz respeito ao indicador Ln, todos os pontos com excepção dos pontos 29 e 30 apresentaram valores abaixo do limite. Os pontos 29 e 30 apresentaram um valor ligeiramente acima do limite de Ln para zonas não classificadas.

Ponto	Indicador	9ª Campanha dB(A)	1ª Campanha dB(A)
29	Lden	61,8	49,5
	Ln	54,2	40,6
30	Lden	57,2	51,7
	Ln	48,9	39,8
31	Lden	59,0	48,6
	Ln	53,5	41,7
32	Lden	50,6	38,5
	Ln	43,2	39,2
38	Lden	56,0	52,7
	Ln	47,7	47,6

Quadro 8 – Comparação dos Indicadores de ruído obtidos entre campanhas.

Comparando os resultados desta campanha com os da 1ª campanha (quadro 8), observa-se um aumento generalizado dos valores de Lden e Ln, no entanto deve-se referir que na altura da 1ª campanha a legislação aplicável no cálculo destes indicadores era distinta da actual, em especial no cálculo do Lden, pelo que a diferença de valores pode dever-se quer a esta situação, quer ainda nalguns casos ao aumento do volume de tráfego e às diferentes condições climáticas registadas nas duas campanhas.

7 - CONCLUSÃO

Da determinação dos níveis de ruído, verificou-se que os pontos analisados cumprem os limites da lei estipulados no n.º 1 do Artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído constante do D.L. 9/2007.

Relativamente à comparação com os valores obtidos para os indicadores Lden e Ln nos mesmos locais na 1ª campanha de monitorização, verificou-se um aumento dos valores, situação que poderá dever-se por um lado à metodologia de cálculo destes indicadores ser diferente (em especial no Lden) em virtude da alteração da legislação aplicável, e por outro a um aumento de tráfego e diferentes condições atmosféricas verificadas nas duas campanhas.

Universidade da Beira Interior, Covilhã, 30 de Junho de 2009

AUTORIA

José Riscado
Engº Civil

Filipe Nunes
Engº Civil

João Rodrigues
Engº Civil

COORDENAÇÃO

Victor Cavaleiro
Prof. Catedrático

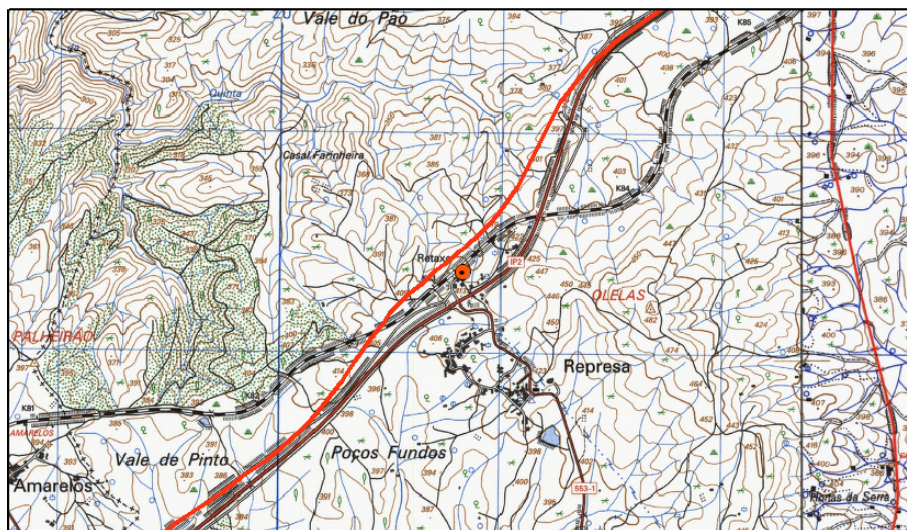
ANEXOS

**PONTOS DE MEDIÇÃO DO RUÍDO
LOCALIZAÇÃO**

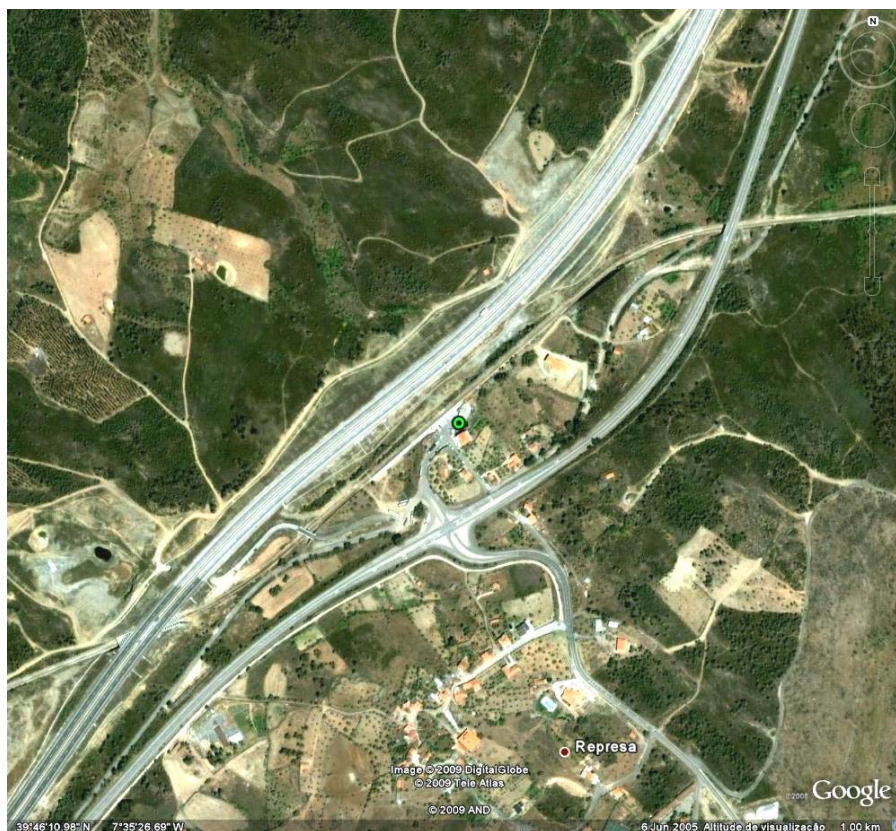
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

Local: Ponto 29	Data: 26/05/2009 – 02/06/2009
Coordenadas: X = 246470 Y = 311405	Descrição: Local de Monitorização do Ruído. Retaxo – Apeadeiro da CP.

Localização na carta 1/25000



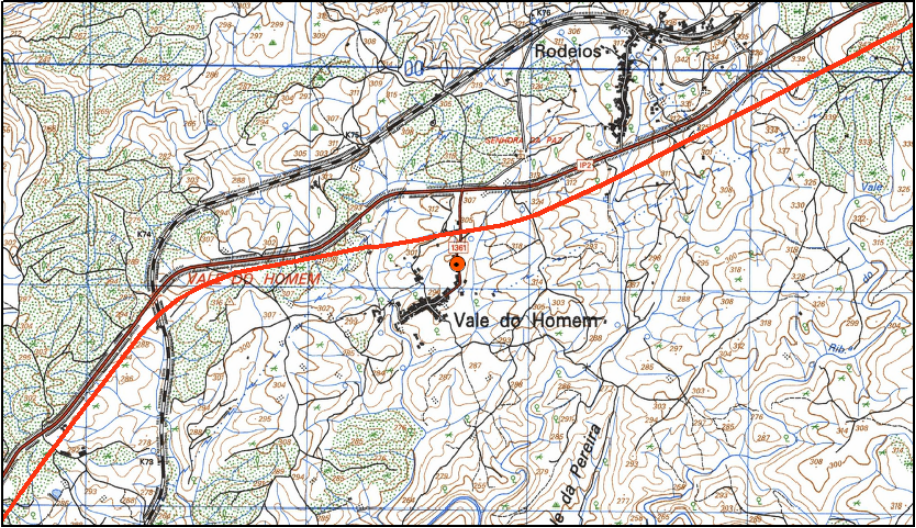
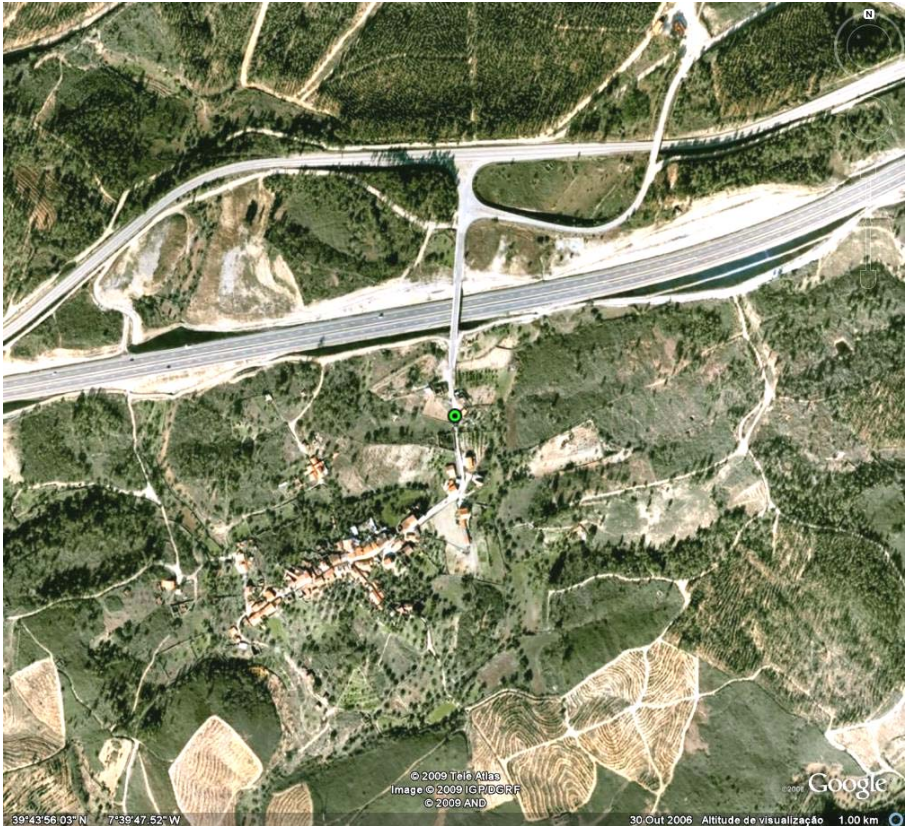
Localização em ortofoto



Levantamento fotográfico



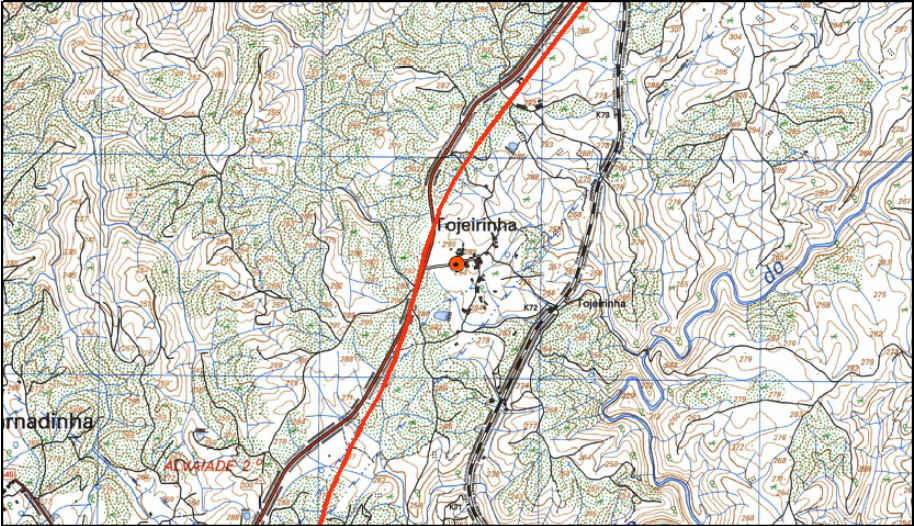
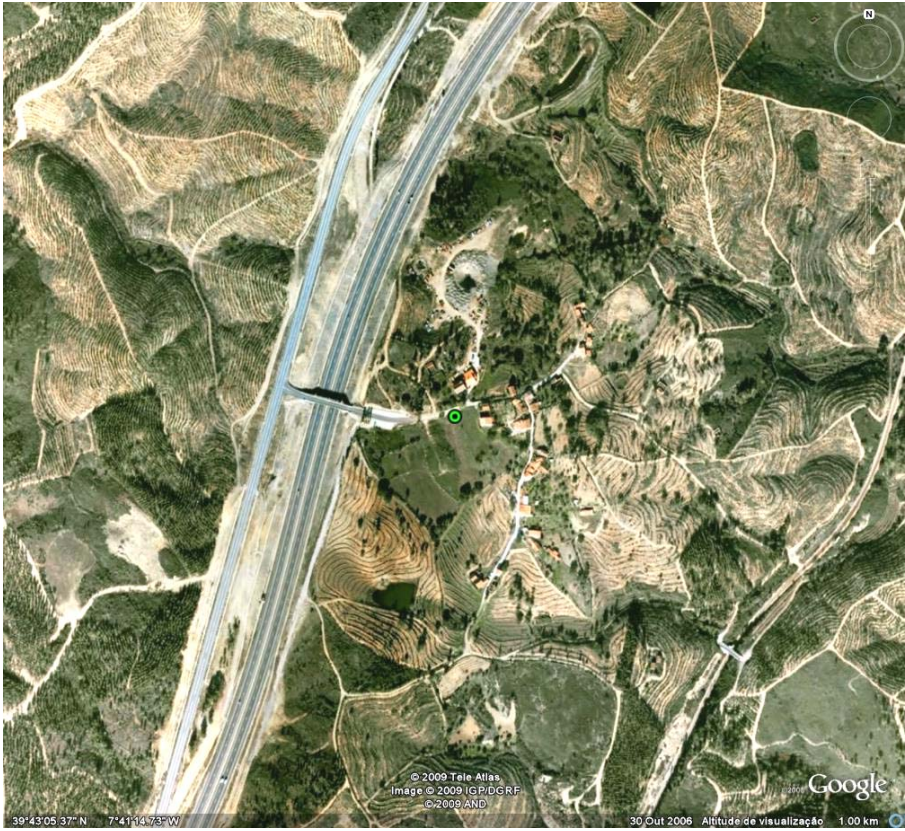
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

Local: Ponto 30	Data: 26/05/2009 – 27/05/2009
Coordenadas: X = 240284 Y = 307208	Descrição: Local de Monitorização do Ruído. Rodeios – km 103 da A23 na PS.
Localização na carta 1/25000	
	
Localização em ortofoto	
	

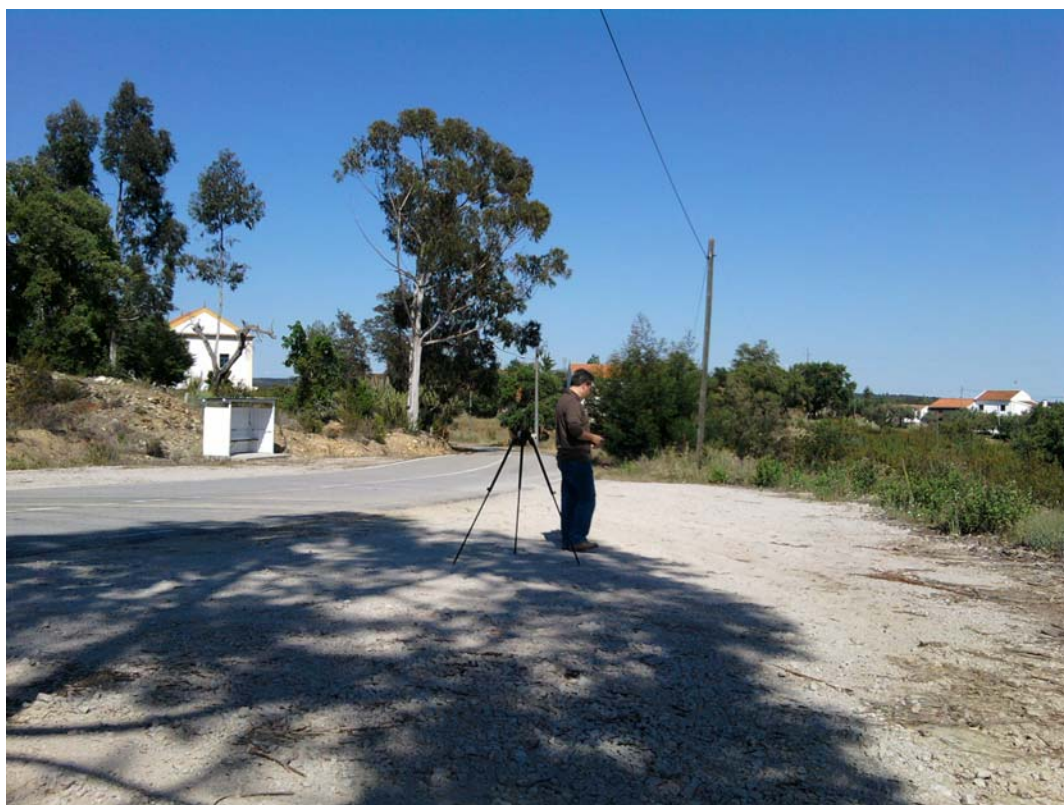
Levantamento fotográfico



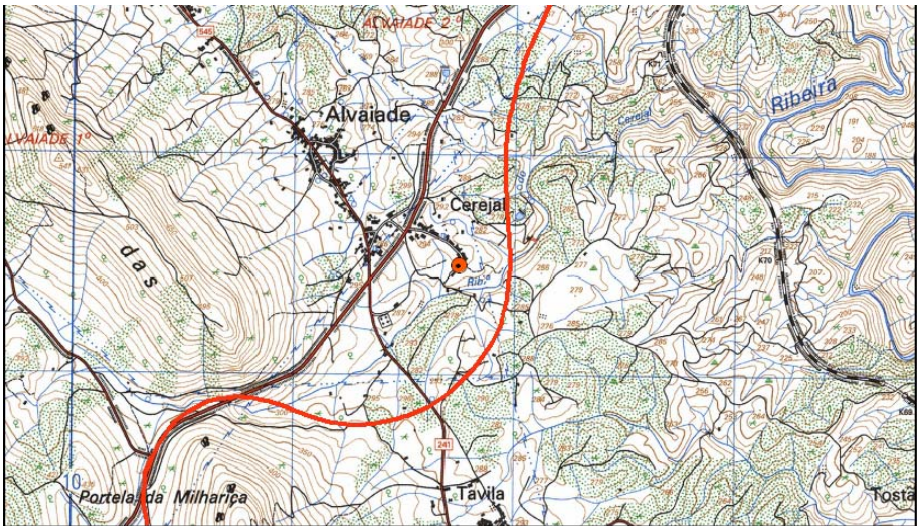
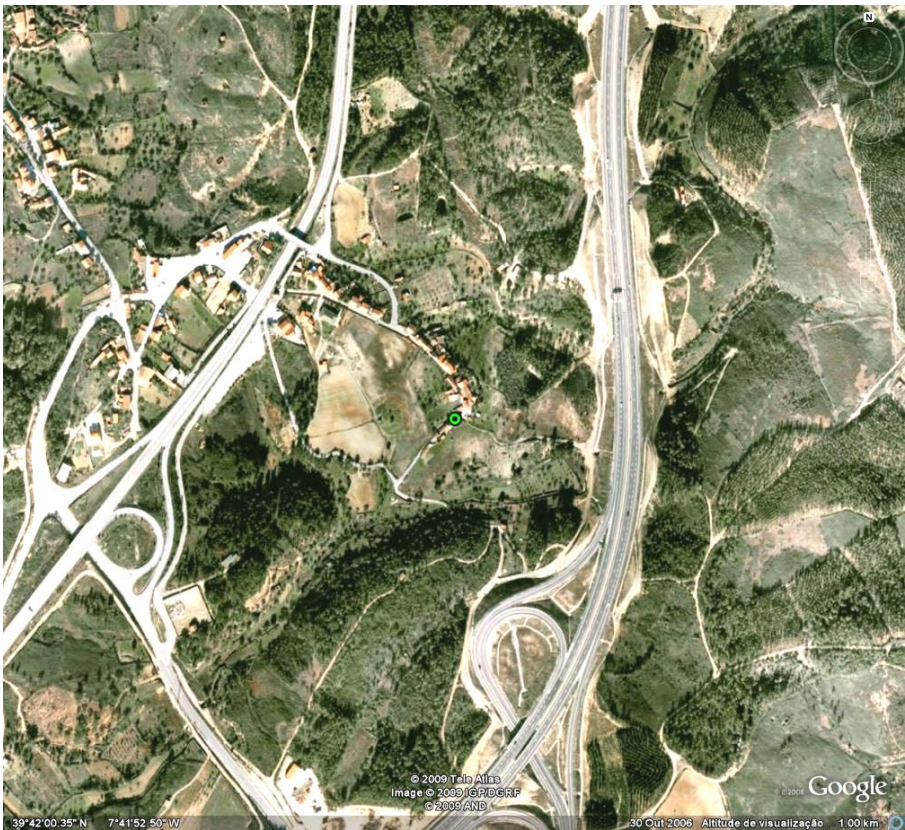
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

Local: Ponto 31	Data: 26/05/2009
Coordenadas: X = 238215 Y = 305635	Descrição: Local de Monitorização do Ruído. Tojeirinha.
Localização na carta 1/25000	
	
Localização em ortofoto	
	

Levantamento fotográfico



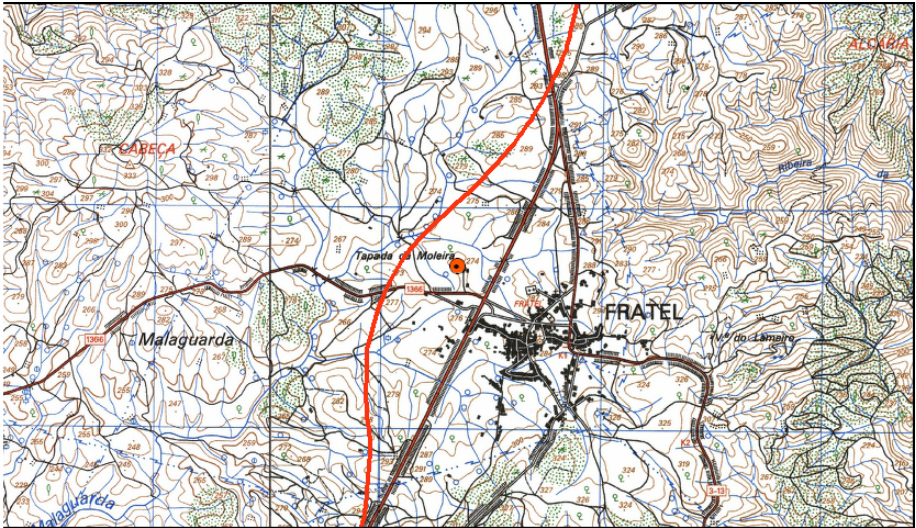
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

Local: Ponto 32	Data: 26/05/2009
Coordenadas: X = 237325 Y = 303625	Descrição: Local de Monitorização do Ruído. Cerejal.
Localização na carta 1/25000	
	
Localização em ortofoto	
	

Levantamento fotográfico



FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

Local: Ponto 38	Data: 02/06/2009
Coordenadas: X = 231313 Y = 295850	Descrição: Local de monitorização do Ruído. Km 84+400 - Fratel
Localização na carta 1/25000	
	
Localização em ortofoto	
	

Levantamento fotográfico

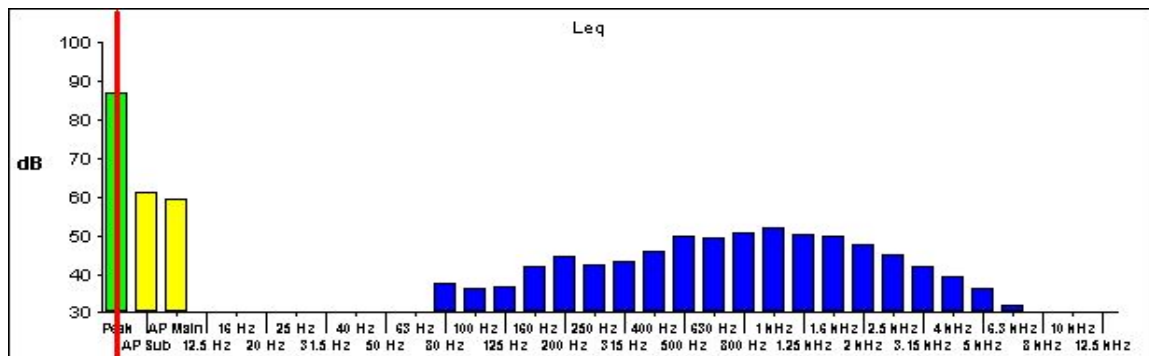


LEITURAS DO SONÓMETRO

Ponto 29 - Diurno (1ª medição)

Address: 38
 Date of measurement: 26-05-2009
 Time of measurement: 18:08:47
 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) : Impuls

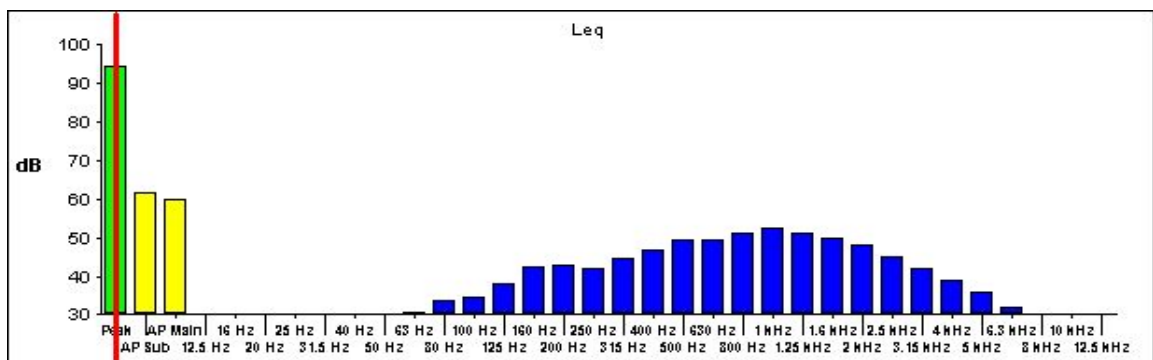
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		72.3	43.8	59.3	88.8	-
12.5 Hz	A		17.7	10.0	17.0	46.5	
16 Hz	A		17.7	17.7	16.7	46.2	
20 Hz	A		17.7	10.0	16.7	46.2	
25 Hz	A		17.7	17.7	17.8	47.4	
31.5 Hz	A		17.7	17.7	18.6	48.1	
40 Hz	A		17.7	10.0	21.4	51.0	
50 Hz	A		20.7	17.7	24.4	53.9	
63 Hz	A		24.7	20.7	29.2	58.7	
80 Hz	A		26.7	17.7	37.4	66.9	
100 Hz	A		28.5	17.7	35.9	65.4	
125 Hz	A		30.5	17.7	36.4	65.9	
160 Hz	A		36.0	17.7	41.7	71.2	
200 Hz	A		35.5	22.5	44.4	73.9	
250 Hz	A		37.8	22.5	41.9	71.4	
315 Hz	A		38.7	24.7	42.7	72.3	
400 Hz	A		40.6	29.5	45.4	75.0	
500 Hz	A		43.6	33.6	49.6	79.2	
630 Hz	A		63.6	32.5	49.1	78.6	
800 Hz	A		64.3	32.0	50.2	79.7	
1 kHz	A		67.1	32.6	51.6	81.1	
1.25 kHz	A		61.9	34.9	50.1	79.6	
1.6 kHz	A		59.8	34.7	49.3	78.8	
2 kHz	A		64.2	32.3	47.4	76.9	
2.5 kHz	A		59.7	32.7	44.6	74.1	
3.15 kHz	A		59.3	30.9	41.7	71.2	
4 kHz	A		44.2	32.7	38.8	68.3	
5 kHz	A		42.8	31.8	35.7	65.2	
6.3 kHz	A		36.1	26.1	31.5	61.0	
8 kHz	A		37.1	22.5	27.1	56.6	
10 kHz	A		31.1	20.7	23.2	52.7	
12.5 kHz	A		23.7	17.7	18.8	48.3	
All-pass (Sub)	A		75.1	46.2	60.9	90.5	-
AP-Sub-Peak	A	86.8					



Ponto 29 - Diurno (2ª medição)

Address: 39
 Date of measurement: 26-05-2009
 Time of measurement: 18:24:18
 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) : Impuls

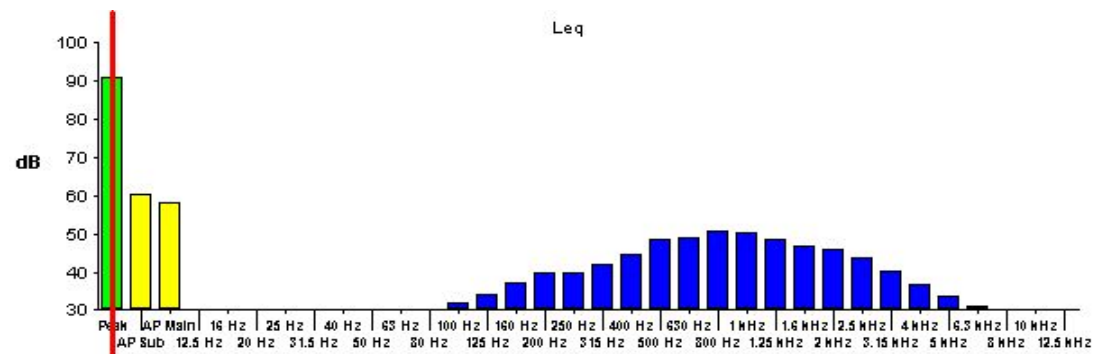
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		74.0	40.5	59.4	89.0	-
12.5 Hz	A		17.7	17.7	17.0	46.5	
16 Hz	A		17.7	10.0	16.8	46.4	
20 Hz	A		17.7	10.0	16.7	46.3	
25 Hz	A		17.7	17.7	18.0	47.6	
31.5 Hz	A		22.5	17.7	18.7	48.2	
40 Hz	A		25.5	10.0	21.0	50.5	
50 Hz	A		30.5	17.7	24.5	54.1	
63 Hz	A		30.9	17.7	30.4	59.9	
80 Hz	A		35.4	20.7	33.3	62.9	
100 Hz	A		37.6	22.5	34.1	63.6	
125 Hz	A		43.9	23.7	37.8	67.3	
160 Hz	A		63.4	22.5	42.0	71.6	
200 Hz	A		53.4	22.5	42.5	72.0	
250 Hz	A		49.4	24.7	41.5	71.0	
315 Hz	A		61.5	22.5	44.4	74.0	
400 Hz	A		52.7	25.5	46.4	75.9	
500 Hz	A		65.0	28.5	49.0	78.5	
630 Hz	A		70.3	30.2	49.0	78.5	
800 Hz	A		63.9	29.7	50.8	80.3	
1 kHz	A		62.7	32.0	51.9	81.4	
1.25 kHz	A		58.1	33.0	50.6	80.2	
1.6 kHz	A		60.6	30.5	49.6	79.2	
2 kHz	A		58.5	26.7	47.8	77.3	
2.5 kHz	A		55.0	26.7	44.8	74.3	
3.15 kHz	A		50.4	25.5	41.4	71.0	
4 kHz	A		49.5	26.7	38.4	67.9	
5 kHz	A		45.9	26.1	35.6	65.2	
6.3 kHz	A		39.6	20.7	31.6	61.1	
8 kHz	A		33.4	17.7	26.9	56.5	
10 kHz	A		26.1	17.7	22.7	52.3	
12.5 kHz	A		17.7	17.7	18.5	48.0	
All-pass (Sub)	A		75.3	41.9	61.2	90.7	-
AP-Sub-Peak	A	94.1					



Ponto 29 - Entardecer (1ª medição)

Address: 56
 Date of measurement: 02-06-2009
 Time of measurement: 21:45:02
 M-Time: 15 min
 Actual M-Time: 00:12:46:01
 Measurement mode: Leq
 Lmax/Lmin type: AP
 T-weight (Main) : Fast
 T-weight (Sub) : Impuls

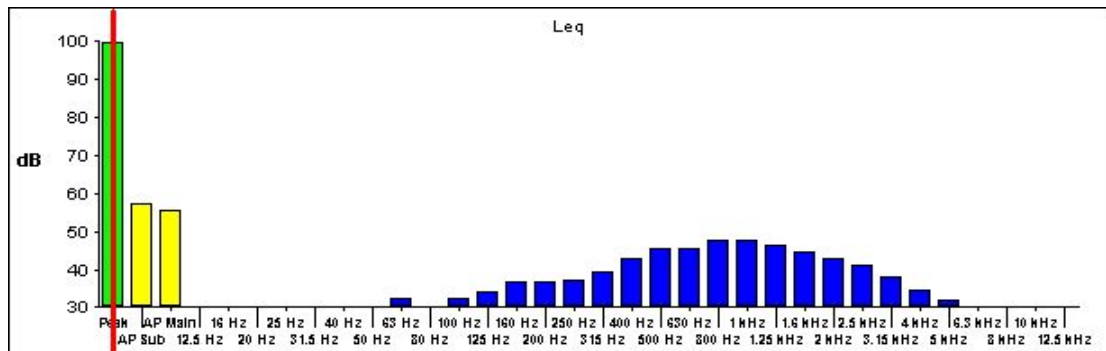
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		70.4	33.0	57.7	86.5	-
12.5 Hz	A		17.7	10.0	17.1	45.9	
16 Hz	A		20.7	17.7	16.5	45.3	
20 Hz	A		10.0	20.7	16.7	45.5	
25 Hz	A		17.7	10.0	17.4	46.2	
31.5 Hz	A		17.7	10.0	18.1	46.9	
40 Hz	A		17.7	17.7	19.1	47.9	
50 Hz	A		25.5	17.7	23.1	51.9	
63 Hz	A		32.0	17.7	29.5	58.3	
80 Hz	A		33.1	17.7	28.8	57.6	
100 Hz	A		38.2	17.7	31.6	60.4	
125 Hz	A		39.2	17.7	33.9	62.7	
160 Hz	A		41.5	17.7	37.0	65.9	
200 Hz	A		43.3	17.7	39.2	68.1	
250 Hz	A		44.4	20.7	39.4	68.2	
315 Hz	A		45.3	20.7	41.4	70.2	
400 Hz	A		50.5	20.7	44.4	73.2	
500 Hz	A		67.2	23.7	48.2	77.0	
630 Hz	A		65.0	22.5	48.4	77.2	
800 Hz	A		55.9	20.7	50.4	79.2	
1 kHz	A		55.4	23.7	49.7	78.5	
1.25 kHz	A		54.3	22.5	48.0	76.8	
1.6 kHz	A		51.8	20.7	46.5	75.3	
2 kHz	A		49.5	20.7	45.4	74.2	
2.5 kHz	A		46.1	17.7	43.3	72.1	
3.15 kHz	A		42.2	17.7	39.8	68.7	
4 kHz	A		39.8	17.7	36.3	65.1	
5 kHz	A		35.2	22.5	33.4	62.2	
6.3 kHz	A		30.7	22.5	30.6	59.5	
8 kHz	A		22.5	17.7	25.6	54.4	
10 kHz	A		17.7	17.7	21.3	50.1	
12.5 kHz	A		17.7	17.7	18.9	47.7	
All-pass (Sub)	A		72.2	33.7	59.8	88.6	-
AP-Sub-Peak	A	90.8					



Ponto 29 - Entardecer (2ª medição)

Address: 57
 Date of measurement: 02-06-2009
 Time of measurement: 22:00:04
 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) : Impuls

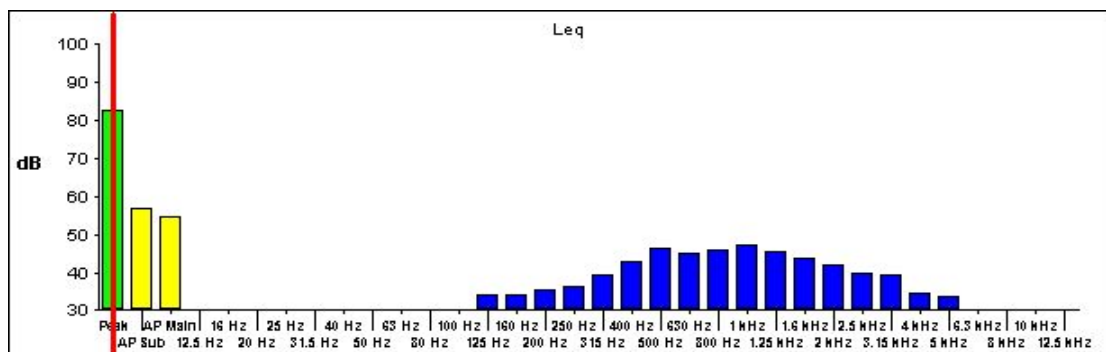
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		67.8	31.7	55.1	84.6	-
12.5 Hz	A		17.7	17.7	17.3	46.8	
16 Hz	A		17.7	17.7	16.5	46.1	
20 Hz	A		17.7	20.7	16.6	46.1	
25 Hz	A		10.0	17.7	17.3	46.9	
31.5 Hz	A		20.7	10.0	17.4	47.0	
40 Hz	A		17.7	17.7	18.5	48.0	
50 Hz	A		17.7	17.7	24.8	54.4	
63 Hz	A		17.7	17.7	32.0	61.6	
80 Hz	A		20.7	17.7	28.1	57.6	
100 Hz	A		23.7	17.7	31.9	61.5	
125 Hz	A		22.5	17.7	33.6	63.1	
160 Hz	A		27.7	17.7	36.4	65.9	
200 Hz	A		28.1	17.7	36.3	65.8	
250 Hz	A		42.6	17.7	37.0	66.6	
315 Hz	A		35.6	17.7	39.1	68.7	
400 Hz	A		38.3	17.7	42.3	71.9	
500 Hz	A		47.1	17.7	45.2	74.7	
630 Hz	A		41.6	20.7	44.9	74.4	
800 Hz	A		56.4	17.7	47.1	76.6	
1 kHz	A		64.6	22.5	47.4	77.0	
1.25 kHz	A		61.7	22.5	46.1	75.7	
1.6 kHz	A		59.6	20.7	44.2	73.8	
2 kHz	A		52.2	20.7	42.5	72.0	
2.5 kHz	A		47.5	17.7	40.6	70.1	
3.15 kHz	A		37.4	17.7	37.5	67.0	
4 kHz	A		31.1	17.7	34.2	63.7	
5 kHz	A		22.5	24.7	31.5	61.1	
6.3 kHz	A		17.7	17.7	27.9	57.5	
8 kHz	A		20.7	20.7	25.1	54.6	
10 kHz	A		17.7	17.7	23.2	52.7	
12.5 kHz	A		17.7	17.7	18.9	48.4	
All-pass (Sub)	A		69.4	31.5	57.1	86.7	-
AP-Sub-Peak	A	99.4					



Ponto 29 - Noite (1ª medição)

Address: 58
 Date of measurement: 02-06-2009
 Time of measurement: 23:00:03
 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) : Impuls

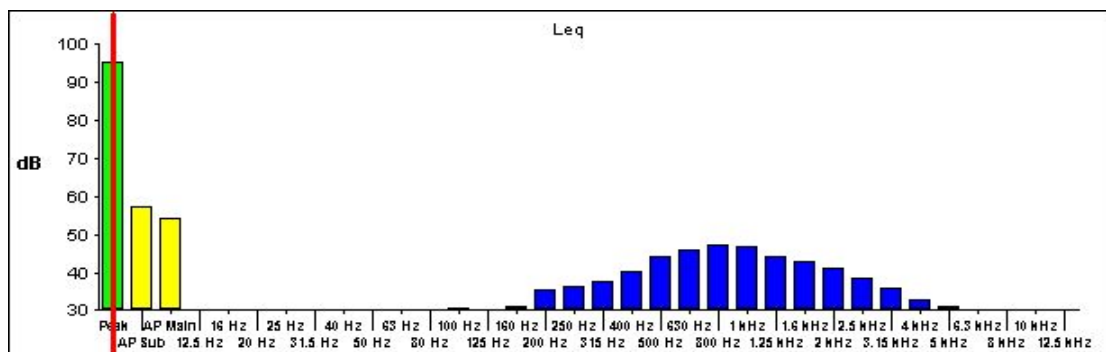
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		69.0	30.0	54.5	84.0	-
12.5 Hz	A		20.7	17.7	17.3	46.8	
16 Hz	A		20.7	10.0	16.5	46.0	
20 Hz	A		17.7	10.0	16.7	46.2	
25 Hz	A		10.0	17.7	17.5	47.1	
31.5 Hz	A		17.7	10.0	17.1	46.6	
40 Hz	A		17.7	17.7	17.3	46.9	
50 Hz	A		20.7	17.7	21.0	50.5	
63 Hz	A		20.7	17.7	27.6	57.2	
80 Hz	A		27.2	17.7	29.4	59.0	
100 Hz	A		31.1	17.7	28.5	58.1	
125 Hz	A		40.5	17.7	33.6	63.2	
160 Hz	A		38.3	17.7	33.7	63.2	
200 Hz	A		41.2	17.7	35.0	64.5	
250 Hz	A		43.3	17.7	35.7	65.3	
315 Hz	A		48.7	17.7	38.8	68.3	
400 Hz	A		46.7	17.7	42.5	72.0	
500 Hz	A		65.8	17.7	45.8	75.3	
630 Hz	A		62.5	17.7	44.6	74.2	
800 Hz	A		55.7	17.7	45.7	75.3	
1 kHz	A		55.6	17.7	46.8	76.3	
1.25 kHz	A		53.8	17.7	45.3	74.8	
1.6 kHz	A		52.2	22.5	43.2	72.7	
2 kHz	A		50.3	17.7	41.5	71.1	
2.5 kHz	A		48.8	17.7	39.4	68.9	
3.15 kHz	A		46.3	17.7	38.8	68.4	
4 kHz	A		42.0	17.7	34.2	63.7	
5 kHz	A		38.1	23.7	33.5	63.1	
6.3 kHz	A		34.2	17.7	27.1	56.7	
8 kHz	A		28.5	20.7	24.1	53.7	
10 kHz	A		22.5	17.7	20.8	50.3	
12.5 kHz	A		17.7	17.7	18.2	47.8	
All-pass (Sub)	A		70.7	29.7	56.5	86.1	-
AP-Sub-Peak	A	82.3					



Ponto 29 - Noite (2ª medição)

Address: 59
 Date of measurement: 02-06-2009
 Time of measurement: 23:15:28
 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) : Impuls

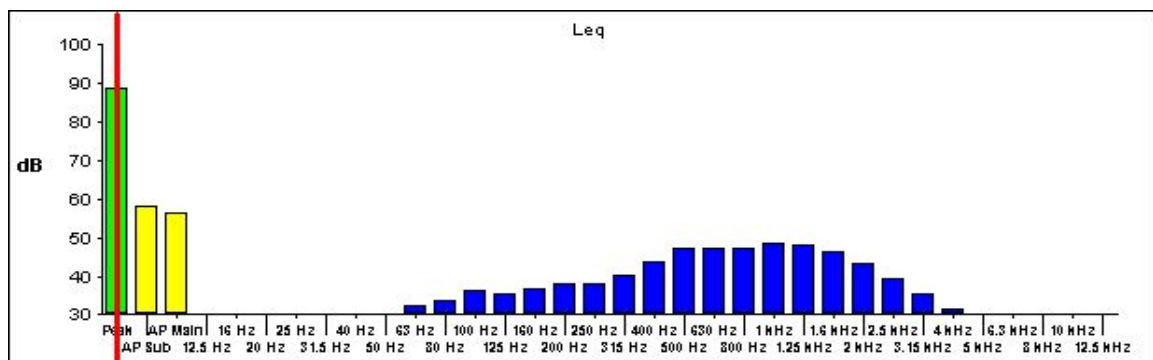
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		70.2	29.5	53.8	83.4	-
12.5 Hz	A		10.0	10.0	17.2	46.7	
16 Hz	A		17.7	17.7	16.8	46.3	
20 Hz	A		20.7	17.7	16.7	46.2	
25 Hz	A		17.7	17.7	17.3	46.9	
31.5 Hz	A		17.7	17.7	17.4	46.9	
40 Hz	A		20.7	17.7	17.5	47.0	
50 Hz	A		17.7	17.7	21.6	51.1	
63 Hz	A		20.7	17.7	22.2	51.7	
80 Hz	A		30.0	17.7	27.9	57.4	
100 Hz	A		32.7	17.7	30.2	59.7	
125 Hz	A		36.6	17.7	28.0	57.5	
160 Hz	A		33.7	17.7	30.8	60.3	
200 Hz	A		34.3	17.7	35.0	64.5	
250 Hz	A		42.7	17.7	36.0	65.5	
315 Hz	A		38.6	17.7	37.4	66.9	
400 Hz	A		49.2	22.5	39.7	69.2	
500 Hz	A		58.6	17.7	43.6	73.1	
630 Hz	A		69.1	17.7	45.6	75.1	
800 Hz	A		59.7	17.7	46.9	76.4	
1 kHz	A		55.4	17.7	46.4	75.9	
1.25 kHz	A		50.3	17.7	44.0	73.5	
1.6 kHz	A		55.2	17.7	42.3	71.8	
2 kHz	A		48.3	17.7	40.6	70.1	
2.5 kHz	A		43.5	17.7	37.9	67.4	
3.15 kHz	A		41.3	17.7	35.4	64.9	
4 kHz	A		39.4	17.7	32.4	61.9	
5 kHz	A		39.9	22.5	30.8	60.3	
6.3 kHz	A		35.6	17.7	26.3	55.8	
8 kHz	A		30.2	17.7	22.7	52.2	
10 kHz	A		24.7	20.7	21.9	51.5	
12.5 kHz	A		20.7	17.7	18.8	48.3	
All-pass (Sub)	A		73.4	29.5	56.8	86.3	-
AP-Sub-Peak	A	95.1					



Ponto 30 - Diurno (1ª medição)

Address: 36
 Date of measurement: 26-05-2009
 Time of measurement: 17:25:30
 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) : Impuls

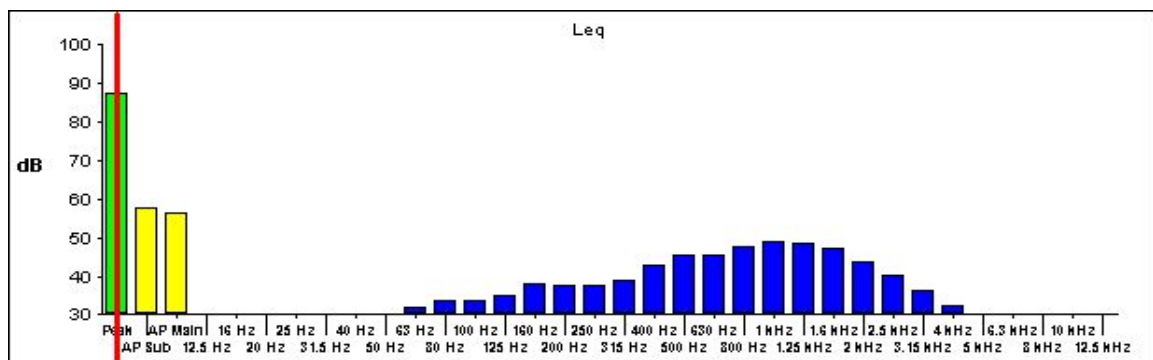
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		69.6	43.0	56.1	85.6	-
12.5 Hz	A		17.7	20.7	17.1	46.7	
16 Hz	A		17.7	10.0	16.4	45.9	
20 Hz	A		17.7	10.0	16.7	46.2	
25 Hz	A		17.7	17.7	17.7	47.2	
31.5 Hz	A		17.7	10.0	18.2	47.7	
40 Hz	A		17.7	17.7	20.7	50.3	
50 Hz	A		22.5	17.7	23.9	53.4	
63 Hz	A		20.7	20.7	31.8	61.3	
80 Hz	A		25.5	17.7	33.1	62.6	
100 Hz	A		30.2	20.7	35.7	65.3	
125 Hz	A		30.2	20.7	35.1	64.6	
160 Hz	A		27.2	25.5	36.5	66.0	
200 Hz	A		37.2	23.7	37.5	67.1	
250 Hz	A		54.2	27.2	37.5	67.0	
315 Hz	A		39.2	26.1	39.8	69.3	
400 Hz	A		44.1	26.7	43.2	72.7	
500 Hz	A		60.2	29.2	46.9	76.4	
630 Hz	A		53.5	32.9	46.8	76.3	
800 Hz	A		63.0	35.7	46.8	76.3	
1 kHz	A		61.6	36.2	48.3	77.9	
1.25 kHz	A		61.7	36.0	47.9	77.4	
1.6 kHz	A		62.9	33.0	46.1	75.6	
2 kHz	A		56.5	28.8	42.8	72.3	
2.5 kHz	A		53.2	23.7	39.1	68.7	
3.15 kHz	A		45.2	20.7	35.0	64.5	
4 kHz	A		40.6	17.7	31.3	60.8	
5 kHz	A		33.6	23.7	28.9	58.4	
6.3 kHz	A		22.5	17.7	24.0	53.5	
8 kHz	A		17.7	17.7	20.7	50.2	
10 kHz	A		20.7	20.7	21.1	50.6	
12.5 kHz	A		17.7	17.7	18.0	47.6	
All-pass (Sub)	A		70.8	43.7	57.6	87.1	-
AP-Sub-Peak	A	88.3					



Ponto 30 - Diurno (2ª medição)

Address: 37
 Date of measurement: 26-05-2009
 Time of measurement: 17:41:21
 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) : Impuls

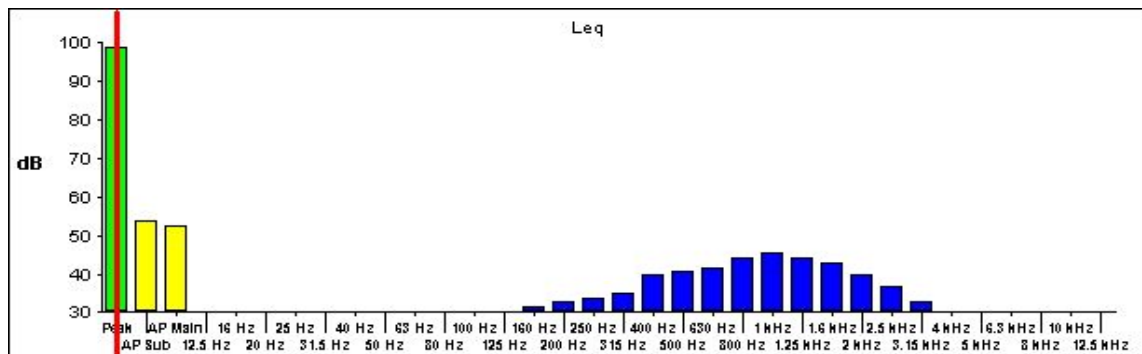
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		67.7	44.2	55.9	85.5	-
12.5 Hz	A		17.7	17.7	17.2	46.7	
16 Hz	A		17.7	17.7	16.5	46.0	
20 Hz	A		17.7	17.7	16.9	46.5	
25 Hz	A		17.7	17.7	17.9	47.5	
31.5 Hz	A		22.5	17.7	19.4	49.0	
40 Hz	A		28.5	17.7	24.1	53.6	
50 Hz	A		31.3	20.7	25.4	54.9	
63 Hz	A		32.3	20.7	31.5	61.0	
80 Hz	A		38.1	17.7	33.4	63.0	
100 Hz	A		39.5	24.7	33.3	62.8	
125 Hz	A		45.5	24.7	34.8	64.4	
160 Hz	A		45.1	28.5	37.8	67.3	
200 Hz	A		46.6	30.0	37.2	66.7	
250 Hz	A		50.7	26.7	37.2	66.7	
315 Hz	A		45.0	31.7	38.6	68.1	
400 Hz	A		50.8	30.5	42.3	71.8	
500 Hz	A		56.0	33.5	45.3	74.8	
630 Hz	A		56.8	33.5	45.0	74.5	
800 Hz	A		56.5	34.9	47.2	76.7	
1 kHz	A		55.8	36.1	48.8	78.3	
1.25 kHz	A		54.8	35.5	48.1	77.7	
1.6 kHz	A		55.8	36.0	46.8	76.3	
2 kHz	A		59.6	31.3	43.4	72.9	
2.5 kHz	A		62.0	25.5	39.7	69.2	
3.15 kHz	A		53.4	20.7	35.8	65.3	
4 kHz	A		48.8	17.7	32.0	61.6	
5 kHz	A		47.7	23.7	29.8	59.4	
6.3 kHz	A		44.4	17.7	25.0	54.5	
8 kHz	A		39.4	17.7	21.5	51.1	
10 kHz	A		35.5	20.7	20.8	50.4	
12.5 kHz	A		31.3	17.7	18.2	47.7	
All-pass (Sub)	A		70.7	45.4	57.4	87.0	-
AP-Sub-Peak	A	86.9					



Ponto 30 - Entardecer (1ª medição)

Address: 40
 Date of measurement: 26-05-2009
 Time of measurement: 20:37:23
 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) : Impuls

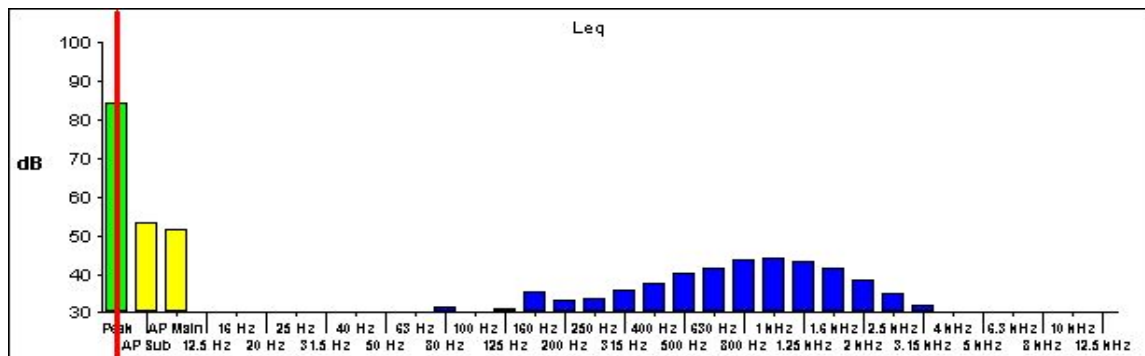
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		62.5	36.5	52.0	81.5	-
12.5 Hz	A		20.7	10.0	17.2	46.8	
16 Hz	A		17.7	17.7	16.6	46.1	
20 Hz	A		17.7	17.7	16.5	46.0	
25 Hz	A		10.0	17.7	17.3	46.9	
31.5 Hz	A		17.7	10.0	17.1	46.6	
40 Hz	A		17.7	10.0	17.5	47.1	
50 Hz	A		20.7	17.7	20.5	50.0	
63 Hz	A		37.2	17.7	28.5	58.0	
80 Hz	A		26.7	20.7	30.0	59.5	
100 Hz	A		27.7	10.0	28.4	58.0	
125 Hz	A		30.9	17.7	30.0	59.5	
160 Hz	A		33.0	20.7	31.1	60.6	
200 Hz	A		38.2	22.5	32.4	61.9	
250 Hz	A		36.4	20.7	33.3	62.9	
315 Hz	A		35.9	22.5	34.6	64.1	
400 Hz	A		43.3	23.7	39.3	68.8	
500 Hz	A		51.7	23.7	40.5	70.1	
630 Hz	A		51.8	23.7	41.1	70.6	
800 Hz	A		54.6	27.7	43.6	73.1	
1 kHz	A		54.1	28.1	45.0	74.5	
1.25 kHz	A		54.7	27.7	43.7	73.2	
1.6 kHz	A		54.0	27.7	42.5	72.1	
2 kHz	A		52.7	22.5	39.6	69.1	
2.5 kHz	A		50.6	17.7	36.2	65.7	
3.15 kHz	A		46.3	17.7	32.4	61.9	
4 kHz	A		37.7	17.7	28.4	57.9	
5 kHz	A		28.8	22.5	26.7	56.3	
6.3 kHz	A		20.7	17.7	22.4	51.9	
8 kHz	A		17.7	17.7	20.0	49.5	
10 kHz	A		20.7	20.7	21.0	50.5	
12.5 kHz	A		17.7	17.7	18.0	47.5	
All-pass (Sub)	A		64.0	36.4	53.6	83.2	-
AP-Sub-Peak	A	98.6					



Ponto 30 - Entardecer (2ª medição)

Address: 41
 Date of measurement: 26-05-2009
 Time of measurement: 20:52:51
 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) : Impuls

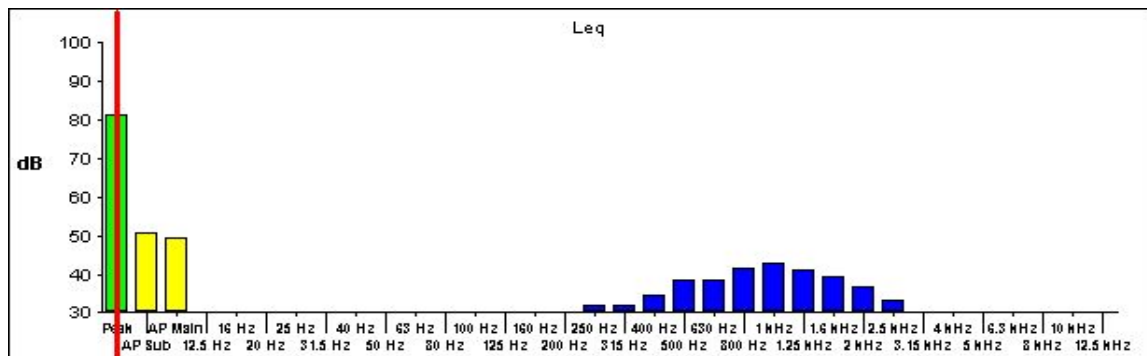
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		65.3	37.9	51.3	80.8	-
12.5 Hz	A		20.7	17.7	17.3	46.8	
16 Hz	A		17.7	17.7	16.6	46.1	
20 Hz	A		10.0	17.7	16.6	46.1	
25 Hz	A		17.7	20.7	17.3	46.9	
31.5 Hz	A		17.7	10.0	17.1	46.7	
40 Hz	A		17.7	10.0	17.4	46.9	
50 Hz	A		17.7	17.7	20.8	50.3	
63 Hz	A		23.7	17.7	27.1	56.6	
80 Hz	A		33.0	20.7	30.9	60.4	
100 Hz	A		28.8	20.7	28.4	57.9	
125 Hz	A		33.4	20.7	30.7	60.2	
160 Hz	A		47.3	20.7	35.1	64.6	
200 Hz	A		34.6	24.7	32.8	62.3	
250 Hz	A		30.9	22.5	33.1	62.6	
315 Hz	A		42.5	26.1	35.4	64.9	
400 Hz	A		47.2	23.7	37.2	66.7	
500 Hz	A		58.4	23.7	40.0	69.5	
630 Hz	A		62.9	26.7	41.3	70.9	
800 Hz	A		54.8	28.5	43.3	72.8	
1 kHz	A		54.6	28.8	44.0	73.6	
1.25 kHz	A		45.8	29.7	42.9	72.4	
1.6 kHz	A		45.1	29.7	41.2	70.7	
2 kHz	A		41.4	24.7	37.9	67.4	
2.5 kHz	A		37.8	20.7	34.8	64.3	
3.15 kHz	A		34.4	17.7	31.5	61.0	
4 kHz	A		32.2	17.7	27.3	56.8	
5 kHz	A		30.0	23.7	26.0	55.5	
6.3 kHz	A		22.5	17.7	20.9	50.5	
8 kHz	A		17.7	17.7	18.8	48.4	
10 kHz	A		17.7	17.7	20.2	49.7	
12.5 kHz	A		17.7	17.7	17.8	47.3	
All-pass (Sub)	A		66.9	38.0	52.8	82.3	-
AP-Sub-Peak	A	84.1					



Ponto 30 - Noite (1ª medição)

Address: 50
 Date of measurement: 27-05-2009
 Time of measurement: 0:40:03
 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) : Impuls

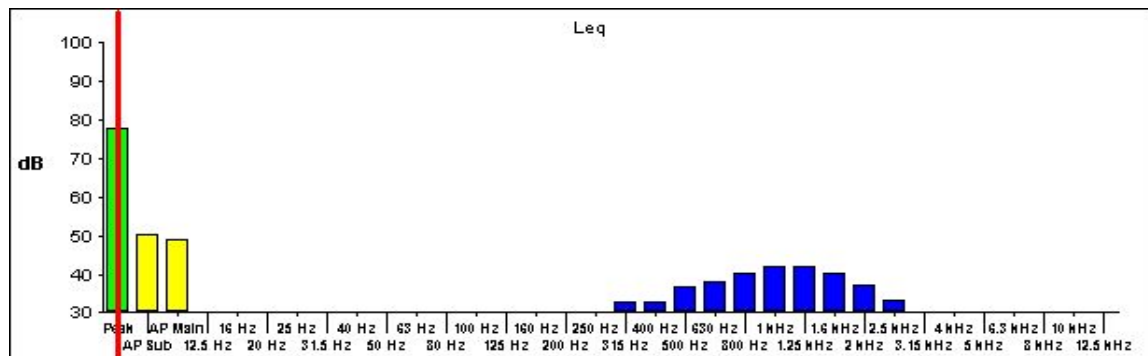
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		60.8	26.1	49.0	78.5	-
12.5 Hz	A		17.7	17.7	17.0	46.5	
16 Hz	A		10.0	17.7	16.6	46.1	
20 Hz	A		10.0	17.7	16.7	46.2	
25 Hz	A		17.7	17.7	17.4	47.0	
31.5 Hz	A		17.7	17.7	16.6	46.1	
40 Hz	A		17.7	17.7	17.9	47.4	
50 Hz	A		17.7	17.7	21.1	50.7	
63 Hz	A		17.7	20.7	27.5	57.0	
80 Hz	A		17.7	10.0	28.9	58.4	
100 Hz	A		20.7	17.7	26.1	55.6	
125 Hz	A		23.7	10.0	29.5	59.0	
160 Hz	A		25.5	17.7	28.5	58.0	
200 Hz	A		31.1	17.7	30.0	59.5	
250 Hz	A		34.8	17.7	31.5	61.0	
315 Hz	A		35.0	17.7	31.7	61.2	
400 Hz	A		36.0	17.7	34.1	63.6	
500 Hz	A		40.7	17.7	38.3	67.8	
630 Hz	A		43.7	17.7	38.0	67.6	
800 Hz	A		49.5	17.7	41.0	70.6	
1 kHz	A		53.0	17.7	42.3	71.8	
1.25 kHz	A		53.1	17.7	40.7	70.3	
1.6 kHz	A		55.7	17.7	38.9	68.4	
2 kHz	A		53.4	17.7	36.2	65.7	
2.5 kHz	A		48.2	17.7	32.9	62.4	
3.15 kHz	A		40.5	17.7	28.1	57.6	
4 kHz	A		33.5	17.7	23.5	53.0	
5 kHz	A		26.1	17.7	20.2	49.7	
6.3 kHz	A		17.7	17.7	18.6	48.1	
8 kHz	A		10.0	17.7	18.0	47.6	
10 kHz	A		17.7	17.7	18.1	47.7	
12.5 kHz	A		20.7	22.5	20.6	50.1	
All-pass (Sub)	A		61.8	27.7	50.4	79.9	-
AP-Sub-Peak	A	81.1					



Ponto 30 - Noite (2ª medição)

Address: 51
 Date of measurement: 27-05-2009
 Time of measurement: 0:55:11
 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) : Impuls

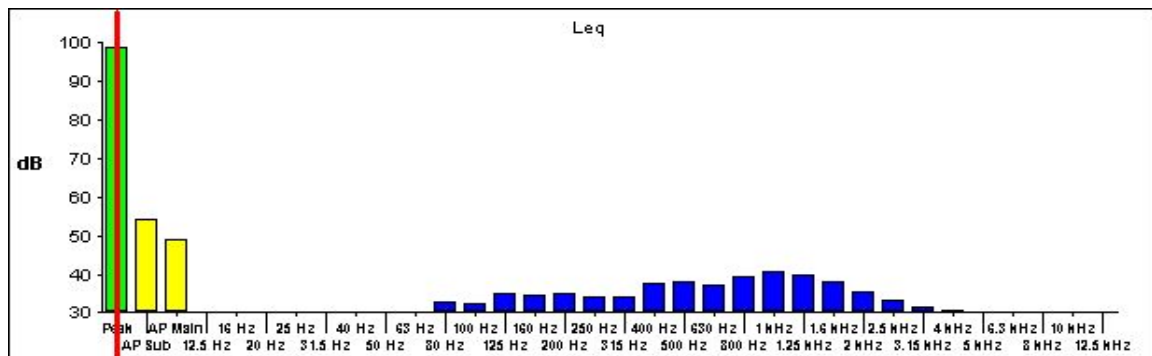
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		61.1	23.7	48.7	78.2	-
12.5 Hz	A		10.0	17.7	16.7	46.2	
16 Hz	A		17.7	17.7	16.9	46.4	
20 Hz	A		17.7	17.7	16.6	46.1	
25 Hz	A		17.7	22.5	17.5	47.0	
31.5 Hz	A		17.7	17.7	16.7	46.2	
40 Hz	A		17.7	17.7	17.0	46.5	
50 Hz	A		23.7	10.0	18.7	48.3	
63 Hz	A		36.4	17.7	28.1	57.6	
80 Hz	A		38.1	17.7	27.5	57.0	
100 Hz	A		28.1	17.7	24.1	53.6	
125 Hz	A		33.9	17.7	26.1	55.7	
160 Hz	A		34.1	17.7	29.9	59.4	
200 Hz	A		35.0	17.7	28.4	57.9	
250 Hz	A		38.3	17.7	29.1	58.7	
315 Hz	A		42.2	17.7	32.4	62.0	
400 Hz	A		45.0	17.7	32.6	62.2	
500 Hz	A		47.3	17.7	36.3	65.8	
630 Hz	A		48.4	17.7	37.8	67.3	
800 Hz	A		52.1	17.7	39.9	69.4	
1 kHz	A		54.8	17.7	41.8	71.3	
1.25 kHz	A		52.8	17.7	41.4	70.9	
1.6 kHz	A		53.1	17.7	39.9	69.5	
2 kHz	A		50.3	17.7	36.7	66.3	
2.5 kHz	A		47.1	17.7	32.8	62.3	
3.15 kHz	A		42.0	17.7	28.1	57.6	
4 kHz	A		37.8	17.7	23.2	52.7	
5 kHz	A		30.9	17.7	19.6	49.1	
6.3 kHz	A		22.5	17.7	18.2	47.8	
8 kHz	A		17.7	17.7	17.9	47.4	
10 kHz	A		17.7	17.7	17.8	47.3	
12.5 kHz	A		20.7	22.5	20.8	50.3	
All-pass (Sub)	A		61.9	25.5	50.1	79.7	-
AP-Sub-Peak	A	77.4					



Ponto 31 - Diurno (1ª medição)

Address: 34
 Date of measurement: 26-05-2009
 Time of measurement: 16:45:12
 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) : Impuls

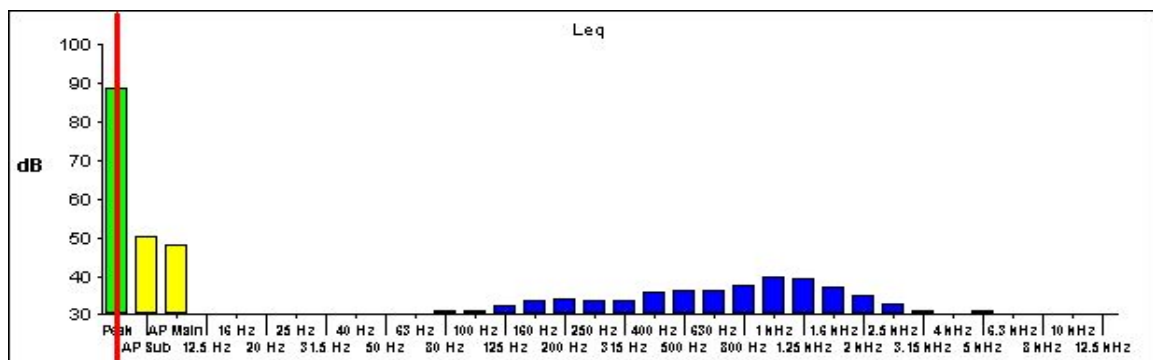
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		72.9	37.6	48.7	78.3	-
12.5 Hz	A		10.0	17.7	17.2	46.7	
16 Hz	A		17.7	17.7	16.4	46.0	
20 Hz	A		10.0	17.7	16.7	46.2	
25 Hz	A		17.7	17.7	17.4	46.9	
31.5 Hz	A		17.7	10.0	19.3	48.8	
40 Hz	A		17.7	17.7	19.2	48.8	
50 Hz	A		17.7	17.7	24.1	53.6	
63 Hz	A		20.7	26.7	28.2	57.8	
80 Hz	A		32.2	20.7	32.3	61.9	
100 Hz	A		24.7	17.7	31.8	61.3	
125 Hz	A		25.5	20.7	34.4	63.9	
160 Hz	A		20.7	22.5	34.3	63.8	
200 Hz	A		23.7	22.5	34.8	64.3	
250 Hz	A		33.3	17.7	33.7	63.2	
315 Hz	A		39.7	17.7	33.8	63.3	
400 Hz	A		46.4	22.5	37.1	66.7	
500 Hz	A		55.5	22.5	37.5	67.1	
630 Hz	A		61.1	25.5	37.0	66.6	
800 Hz	A		67.9	28.5	39.1	68.6	
1 kHz	A		67.7	30.0	40.1	69.6	
1.25 kHz	A		62.6	30.0	39.4	68.9	
1.6 kHz	A		64.2	28.5	37.8	67.3	
2 kHz	A		57.9	24.7	35.2	64.7	
2.5 kHz	A		46.0	22.5	32.7	62.2	
3.15 kHz	A		43.3	20.7	31.0	60.6	
4 kHz	A		38.2	23.7	30.1	59.6	
5 kHz	A		39.0	22.5	29.6	59.1	
6.3 kHz	A		37.7	17.7	25.9	55.4	
8 kHz	A		34.7	20.7	23.8	53.3	
10 kHz	A		29.7	17.7	20.6	50.1	
12.5 kHz	A		22.5	17.7	18.5	48.1	
All-pass (Sub)	A		78.4	37.9	53.9	83.4	-
AP-Sub-Peak	A	98.6					



Ponto 31 - Diurno (2ª medição)

Address: 35
 Date of measurement: 26-05-2009
 Time of measurement: 17:00:19
 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) : Impuls

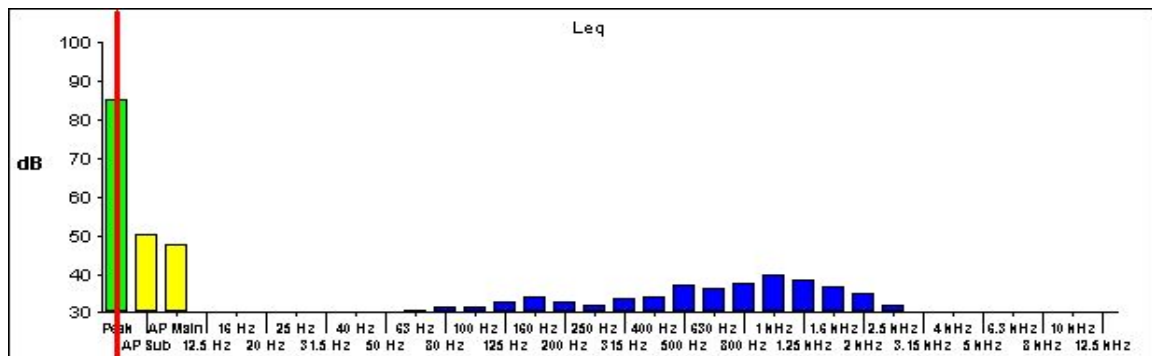
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		62.2	37.1	47.8	77.3	-
12.5 Hz	A		20.7	17.7	17.4	46.9	
16 Hz	A		10.0	17.7	16.5	46.0	
20 Hz	A		17.7	17.7	16.7	46.2	
25 Hz	A		17.7	20.7	17.4	46.9	
31.5 Hz	A		10.0	17.7	17.2	46.7	
40 Hz	A		20.7	17.7	18.7	48.2	
50 Hz	A		17.7	17.7	21.3	50.8	
63 Hz	A		20.7	17.7	29.5	59.0	
80 Hz	A		24.7	17.7	30.8	60.3	
100 Hz	A		32.9	17.7	30.8	60.3	
125 Hz	A		31.5	17.7	32.1	61.6	
160 Hz	A		33.7	17.7	33.3	62.8	
200 Hz	A		39.0	17.7	33.7	63.2	
250 Hz	A		41.3	20.7	33.2	62.8	
315 Hz	A		41.0	17.7	33.3	62.9	
400 Hz	A		39.9	22.5	35.3	64.8	
500 Hz	A		44.8	25.5	36.0	65.5	
630 Hz	A		50.0	25.5	35.8	65.3	
800 Hz	A		51.2	29.2	37.4	67.0	
1 kHz	A		53.3	29.7	39.3	68.8	
1.25 kHz	A		51.7	28.1	38.8	68.3	
1.6 kHz	A		52.7	26.1	37.0	66.6	
2 kHz	A		52.6	23.7	34.6	64.2	
2.5 kHz	A		52.8	22.5	32.4	61.9	
3.15 kHz	A		51.9	22.5	30.8	60.3	
4 kHz	A		52.6	23.7	30.0	59.5	
5 kHz	A		48.9	24.7	30.6	60.1	
6.3 kHz	A		43.3	20.7	26.2	55.7	
8 kHz	A		36.1	20.7	22.6	52.1	
10 kHz	A		32.3	17.7	20.6	50.1	
12.5 kHz	A		22.5	17.7	18.3	47.8	
All-pass (Sub)	A		66.0	37.8	50.0	79.6	-
AP-Sub-Peak	A	88.5					



Ponto 31 - Entardecer (1ª medição)

Address: 42
 Date of measurement: 26-05-2009
 Time of measurement: 21:17:20
 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) : Impuls

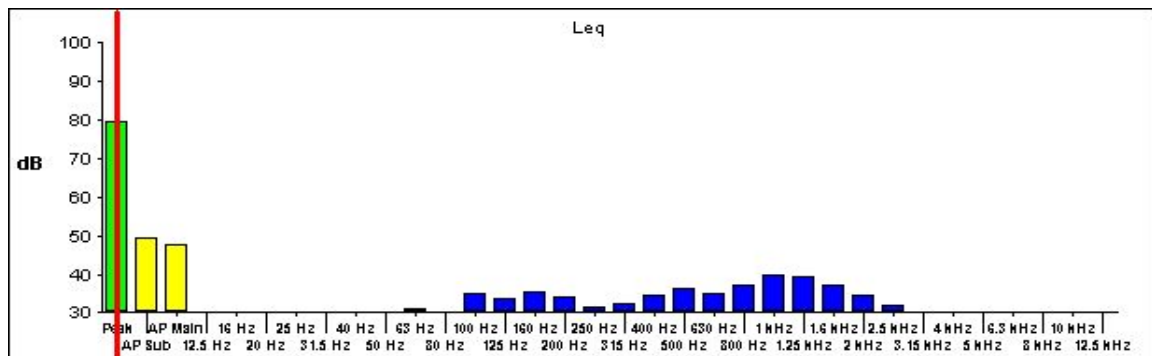
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		61.7	31.7	47.3	76.8	-
12.5 Hz	A		20.7	17.7	17.2	46.7	
16 Hz	A		17.7	10.0	16.5	46.1	
20 Hz	A		17.7	17.7	16.5	46.1	
25 Hz	A		20.7	17.7	17.2	46.7	
31.5 Hz	A		17.7	17.7	17.0	46.5	
40 Hz	A		10.0	17.7	18.0	47.6	
50 Hz	A		17.7	17.7	21.9	51.4	
63 Hz	A		25.5	17.7	30.4	59.9	
80 Hz	A		30.9	17.7	31.0	60.5	
100 Hz	A		31.5	17.7	31.1	60.6	
125 Hz	A		40.5	17.7	32.5	62.0	
160 Hz	A		35.2	17.7	33.8	63.3	
200 Hz	A		38.4	17.7	32.6	62.1	
250 Hz	A		41.1	17.7	31.6	61.2	
315 Hz	A		41.5	17.7	33.5	63.1	
400 Hz	A		53.1	17.7	33.6	63.1	
500 Hz	A		55.5	17.7	36.6	66.2	
630 Hz	A		47.8	22.5	35.8	65.3	
800 Hz	A		43.6	22.5	37.2	66.8	
1 kHz	A		43.0	24.7	39.2	68.7	
1.25 kHz	A		46.7	20.7	38.3	67.9	
1.6 kHz	A		50.5	20.7	36.2	65.8	
2 kHz	A		45.4	17.7	34.4	63.9	
2.5 kHz	A		44.5	17.7	31.7	61.2	
3.15 kHz	A		41.8	17.7	29.1	58.6	
4 kHz	A		43.2	17.7	26.3	55.8	
5 kHz	A		37.8	17.7	24.9	54.4	
6.3 kHz	A		34.3	17.7	22.8	52.4	
8 kHz	A		30.9	17.7	19.5	49.1	
10 kHz	A		27.7	20.7	20.7	50.2	
12.5 kHz	A		20.7	17.7	17.8	47.4	
All-pass (Sub)	A		65.9	32.2	50.0	79.5	-
AP-Sub-Peak	A	85.1					



Ponto 31 - Entardecer (2ª medição)

Address: 43
 Date of measurement: 26-05-2009
 Time of measurement: 21:32:26
 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) : Impuls

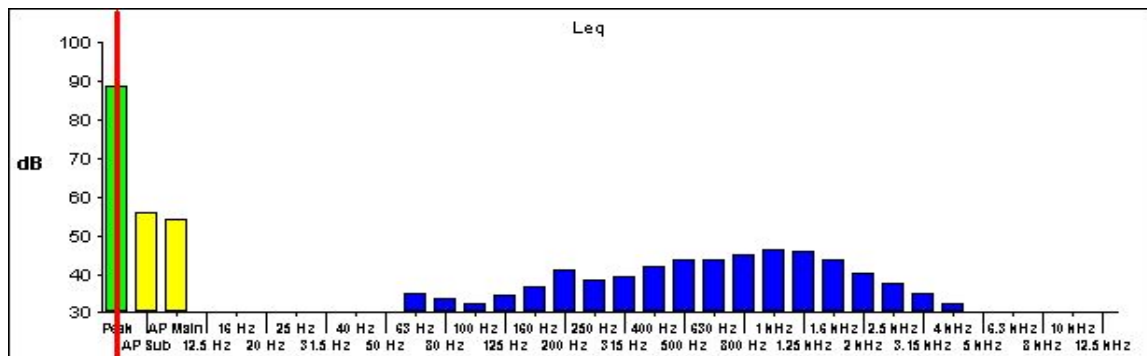
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		59.7	32.5	47.4	77.0	-
12.5 Hz	A		17.7	17.7	17.1	46.7	
16 Hz	A		17.7	10.0	16.5	46.0	
20 Hz	A		10.0	20.7	16.5	46.0	
25 Hz	A		10.0	17.7	17.3	46.8	
31.5 Hz	A		27.2	17.7	17.4	46.9	
40 Hz	A		22.5	17.7	17.3	46.8	
50 Hz	A		25.5	17.7	21.4	50.9	
63 Hz	A		34.7	17.7	30.6	60.1	
80 Hz	A		36.3	17.7	30.0	59.5	
100 Hz	A		35.4	24.7	34.6	64.1	
125 Hz	A		41.3	17.7	33.5	63.0	
160 Hz	A		55.9	17.7	34.9	64.4	
200 Hz	A		48.6	17.7	33.6	63.2	
250 Hz	A		43.4	17.7	31.1	60.6	
315 Hz	A		47.9	17.7	32.0	61.5	
400 Hz	A		47.1	17.7	34.2	63.7	
500 Hz	A		45.3	17.7	35.7	65.2	
630 Hz	A		48.3	17.7	34.8	64.4	
800 Hz	A		48.4	22.5	36.8	66.3	
1 kHz	A		47.9	25.5	39.2	68.7	
1.25 kHz	A		47.4	22.5	38.8	68.3	
1.6 kHz	A		44.2	20.7	36.6	66.1	
2 kHz	A		41.6	20.7	34.3	63.8	
2.5 kHz	A		38.1	20.7	31.5	61.0	
3.15 kHz	A		34.5	20.7	28.4	58.0	
4 kHz	A		30.5	17.7	25.7	55.2	
5 kHz	A		27.7	20.7	24.2	53.8	
6.3 kHz	A		24.7	20.7	22.5	52.0	
8 kHz	A		20.7	17.7	19.3	48.8	
10 kHz	A		20.7	17.7	20.3	49.8	
12.5 kHz	A		17.7	17.7	17.8	47.3	
All-pass (Sub)	A		61.1	32.2	49.2	78.7	-
AP-Sub-Peak	A	79.3					



Ponto 31 - Noite (1ª medição)

Address: 48
 Date of measurement: 26-05-2009
 Time of measurement: 23:45:21
 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) : Impuls

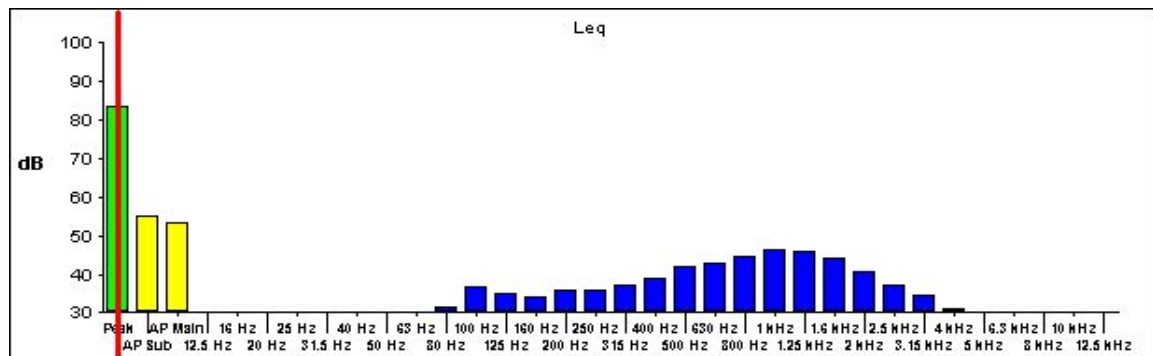
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		68.9	30.0	53.8	83.4	-
12.5 Hz	A		17.7	10.0	17.0	46.5	
16 Hz	A		17.7	17.7	16.5	46.0	
20 Hz	A		17.7	17.7	16.6	46.1	
25 Hz	A		20.7	17.7	17.5	47.0	
31.5 Hz	A		22.5	10.0	16.8	46.3	
40 Hz	A		24.7	17.7	17.8	47.3	
50 Hz	A		34.4	17.7	22.1	51.6	
63 Hz	A		54.2	17.7	34.8	64.3	
80 Hz	A		38.4	17.7	33.3	62.8	
100 Hz	A		42.2	17.7	32.0	61.5	
125 Hz	A		43.9	17.7	34.2	63.8	
160 Hz	A		43.2	17.7	36.4	65.9	
200 Hz	A		47.8	17.7	40.6	70.2	
250 Hz	A		49.3	17.7	37.9	67.4	
315 Hz	A		54.8	17.7	38.8	68.3	
400 Hz	A		65.3	17.7	41.7	71.2	
500 Hz	A		60.6	17.7	43.3	72.8	
630 Hz	A		56.2	17.7	43.3	72.8	
800 Hz	A		59.8	20.7	44.6	74.1	
1 kHz	A		56.6	20.7	45.9	75.4	
1.25 kHz	A		53.9	20.7	45.6	75.1	
1.6 kHz	A		50.8	20.7	43.5	73.0	
2 kHz	A		48.0	20.7	40.0	69.5	
2.5 kHz	A		45.8	22.5	37.2	66.7	
3.15 kHz	A		43.8	17.7	34.6	64.2	
4 kHz	A		39.1	17.7	31.8	61.3	
5 kHz	A		36.4	17.7	28.6	58.2	
6.3 kHz	A		32.2	17.7	25.8	55.3	
8 kHz	A		26.7	17.7	22.1	51.6	
10 kHz	A		29.7	20.7	22.7	52.2	
12.5 kHz	A		22.5	17.7	18.3	47.9	
All-pass (Sub)	A		69.6	32.3	55.8	85.3	-
AP-Sub-Peak	A	88.4					



Ponto 31 - Noite (2ª medição)

Address: 49
 Date of measurement: 27-05-2009
 Time of measurement: 0:00:30
 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) : Impuls

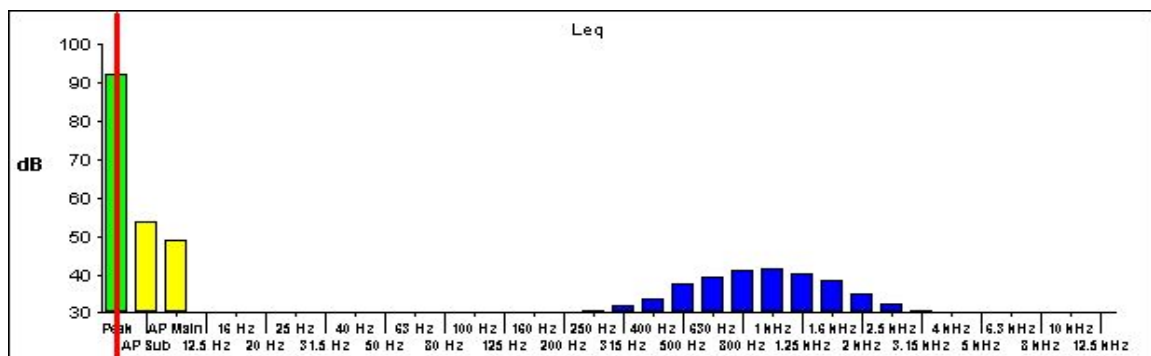
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		65.9	28.8	53.1	82.6	-
12.5 Hz	A		17.7	17.7	17.1	46.7	
16 Hz	A		10.0	17.7	16.5	46.0	
20 Hz	A		17.7	20.7	16.6	46.1	
25 Hz	A		22.5	17.7	17.5	47.0	
31.5 Hz	A		22.5	17.7	16.8	46.3	
40 Hz	A		23.7	10.0	18.2	47.7	
50 Hz	A		36.1	17.7	22.2	51.7	
63 Hz	A		34.0	17.7	29.9	59.5	
80 Hz	A		42.1	17.7	31.3	60.8	
100 Hz	A		53.0	17.7	36.2	65.7	
125 Hz	A		45.7	17.7	34.6	64.1	
160 Hz	A		47.4	17.7	33.6	63.1	
200 Hz	A		50.6	17.7	35.3	64.8	
250 Hz	A		46.1	17.7	35.3	64.8	
315 Hz	A		46.8	17.7	37.0	66.5	
400 Hz	A		49.7	17.7	38.6	68.1	
500 Hz	A		60.5	17.7	41.7	71.3	
630 Hz	A		60.3	17.7	42.3	71.8	
800 Hz	A		53.8	17.7	44.3	73.9	
1 kHz	A		55.3	17.7	45.9	75.4	
1.25 kHz	A		50.1	17.7	45.6	75.1	
1.6 kHz	A		48.9	17.7	43.6	73.1	
2 kHz	A		47.7	20.7	40.1	69.6	
2.5 kHz	A		43.6	20.7	37.0	66.5	
3.15 kHz	A		40.4	17.7	34.0	63.5	
4 kHz	A		37.5	17.7	30.7	60.2	
5 kHz	A		34.3	17.7	26.7	56.2	
6.3 kHz	A		30.0	17.7	23.1	52.6	
8 kHz	A		23.7	17.7	20.4	49.9	
10 kHz	A		22.5	20.7	20.8	50.4	
12.5 kHz	A		17.7	17.7	18.0	47.5	
All-pass (Sub)	A		67.3	27.7	54.7	84.2	-
AP-Sub-Peak	A	83.3					



Ponto 32 - Diurno (1ª medição)

Address: 32
 Date of measurement: 26-05-2009
 Time of measurement: 15:54:22
 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) : Impuls

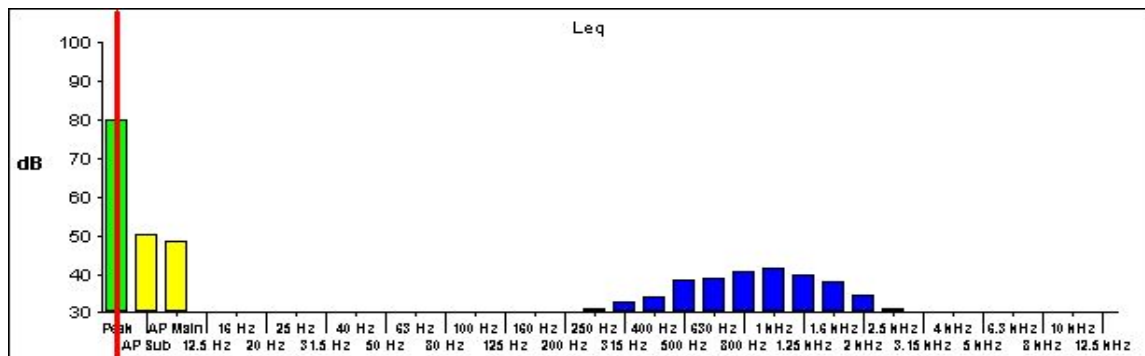
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		73.9	36.1	48.4	77.9	-
12.5 Hz	A		17.7	10.0	17.2	46.7	
16 Hz	A		20.7	10.0	16.7	46.2	
20 Hz	A		10.0	10.0	16.7	46.2	
25 Hz	A		17.7	17.7	17.5	47.0	
31.5 Hz	A		17.7	10.0	17.3	46.8	
40 Hz	A		17.7	17.7	17.6	47.1	
50 Hz	A		20.7	17.7	19.6	49.1	
63 Hz	A		24.7	17.7	23.1	52.6	
80 Hz	A		26.7	17.7	24.8	54.4	
100 Hz	A		37.4	17.7	24.6	54.1	
125 Hz	A		43.5	17.7	26.0	55.5	
160 Hz	A		40.6	20.7	27.3	56.8	
200 Hz	A		49.8	20.7	29.3	58.8	
250 Hz	A		54.1	17.7	30.3	59.8	
315 Hz	A		57.5	17.7	31.7	61.2	
400 Hz	A		57.8	20.7	33.2	62.8	
500 Hz	A		55.8	23.7	37.3	66.8	
630 Hz	A		63.8	25.5	39.1	68.6	
800 Hz	A		66.2	25.5	40.7	70.2	
1 kHz	A		66.8	28.5	41.2	70.7	
1.25 kHz	A		62.1	28.5	40.0	69.5	
1.6 kHz	A		58.0	26.1	38.1	67.6	
2 kHz	A		58.2	23.7	34.7	64.2	
2.5 kHz	A		61.8	17.7	31.9	61.4	
3.15 kHz	A		63.7	17.7	30.1	59.6	
4 kHz	A		58.0	17.7	26.5	56.0	
5 kHz	A		55.5	17.7	23.9	53.3	
6.3 kHz	A		57.2	17.7	23.7	53.1	
8 kHz	A		53.4	22.5	23.9	53.4	
10 kHz	A		52.3	17.7	25.1	54.6	
12.5 kHz	A		48.7	17.7	19.1	48.6	
All-pass (Sub)	A		78.2	36.6	53.3	82.8	-
AP-Sub-Peak	A	91.9					



Ponto 32 - Diurno (2ª medição)

Address: 33
 Date of measurement: 26-05-2009
 Time of measurement: 16:10:20
 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) : Impuls

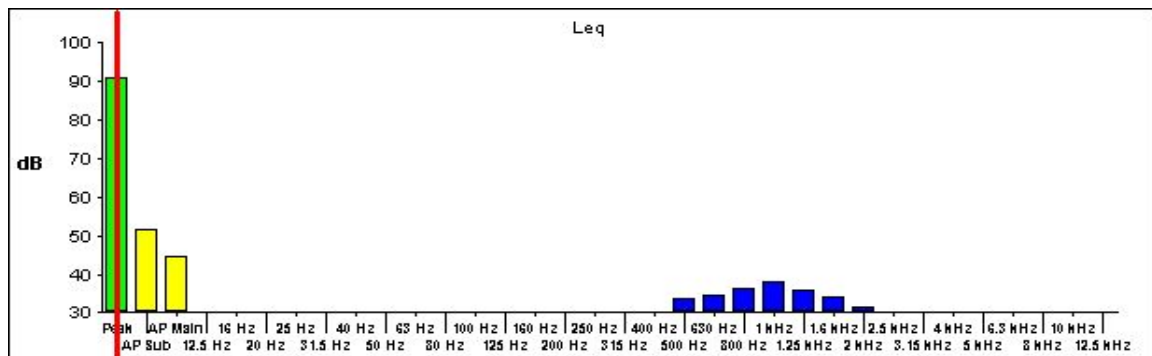
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		57.2	37.6	48.1	77.7	-
12.5 Hz	A		17.7	17.7	17.0	46.5	
16 Hz	A		17.7	20.7	16.5	46.0	
20 Hz	A		10.0	17.7	16.8	46.3	
25 Hz	A		10.0	17.7	17.4	46.9	
31.5 Hz	A		17.7	20.7	17.1	46.6	
40 Hz	A		17.7	17.7	17.3	46.8	
50 Hz	A		22.5	17.7	19.4	49.0	
63 Hz	A		29.5	17.7	24.6	54.2	
80 Hz	A		27.2	17.7	24.2	53.7	
100 Hz	A		25.5	17.7	23.7	53.2	
125 Hz	A		30.0	17.7	27.7	57.2	
160 Hz	A		30.5	23.7	27.4	56.9	
200 Hz	A		30.7	20.7	28.9	58.4	
250 Hz	A		31.5	20.7	30.7	60.2	
315 Hz	A		35.1	17.7	32.3	61.8	
400 Hz	A		37.1	23.7	33.9	63.5	
500 Hz	A		40.6	26.1	37.9	67.4	
630 Hz	A		45.9	27.2	38.6	68.1	
800 Hz	A		52.1	27.2	40.2	69.7	
1 kHz	A		51.8	28.1	41.1	70.6	
1.25 kHz	A		48.3	30.0	39.5	69.1	
1.6 kHz	A		45.8	27.7	37.6	67.1	
2 kHz	A		41.3	22.5	34.2	63.7	
2.5 kHz	A		37.9	20.7	30.7	60.2	
3.15 kHz	A		32.7	20.7	27.7	57.2	
4 kHz	A		28.5	25.5	26.8	56.3	
5 kHz	A		22.5	20.7	23.2	52.7	
6.3 kHz	A		20.7	17.7	21.1	50.6	
8 kHz	A		22.5	20.7	22.0	51.5	
10 kHz	A		17.7	17.7	21.9	51.5	
12.5 kHz	A		17.7	17.7	18.1	47.7	
All-pass (Sub)	A		59.7	37.8	49.8	79.3	-
AP-Sub-Peak	A	79.8					



Ponto 32 - Entardecer (1ª medição)

Address: 44
 Date of measurement: 26-05-2009
 Time of measurement: 21:58:02
 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) : Impuls

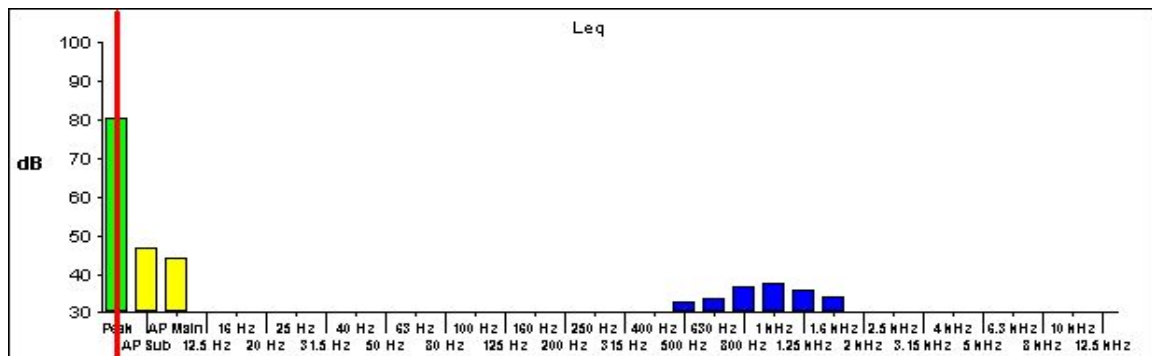
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		72.5	31.3	44.4	73.9	-
12.5 Hz	A		17.7	17.7	17.2	46.7	
16 Hz	A		10.0	17.7	16.6	46.1	
20 Hz	A		17.7	17.7	16.8	46.3	
25 Hz	A		17.7	17.7	17.8	47.3	
31.5 Hz	A		17.7	10.0	17.9	47.4	
40 Hz	A		25.5	17.7	17.9	47.5	
50 Hz	A		20.7	20.7	20.6	50.1	
63 Hz	A		26.7	17.7	20.7	50.3	
80 Hz	A		34.0	10.0	22.1	51.7	
100 Hz	A		40.3	20.7	25.1	54.6	
125 Hz	A		43.4	17.7	23.7	53.2	
160 Hz	A		46.3	17.7	22.7	52.2	
200 Hz	A		47.3	17.7	23.5	53.0	
250 Hz	A		57.4	17.7	25.5	55.0	
315 Hz	A		61.1	17.7	27.8	57.3	
400 Hz	A		57.0	17.7	29.4	58.9	
500 Hz	A		61.4	17.7	33.2	62.8	
630 Hz	A		59.2	17.7	34.1	63.6	
800 Hz	A		63.0	17.7	35.9	65.4	
1 kHz	A		63.8	17.7	37.8	67.3	
1.25 kHz	A		62.0	17.7	35.4	64.9	
1.6 kHz	A		59.9	17.7	33.8	63.3	
2 kHz	A		56.2	17.7	31.1	60.6	
2.5 kHz	A		57.4	17.7	28.0	57.5	
3.15 kHz	A		59.6	17.7	26.9	56.4	
4 kHz	A		53.9	17.7	24.0	53.5	
5 kHz	A		55.3	17.7	24.0	53.4	
6.3 kHz	A		53.7	17.7	24.2	53.7	
8 kHz	A		52.0	20.7	24.1	53.6	
10 kHz	A		48.9	27.7	29.7	59.3	
12.5 kHz	A		44.7	22.5	21.9	51.4	
All-pass (Sub)	A		76.3	32.2	51.3	80.8	-
AP-Sub-Peak	A	90.7					



Ponto 32 - Entardecer (2ª medição)

Address: 45
 Date of measurement: 26-05-2009
 Time of measurement: 22:13:10
 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) : Impuls

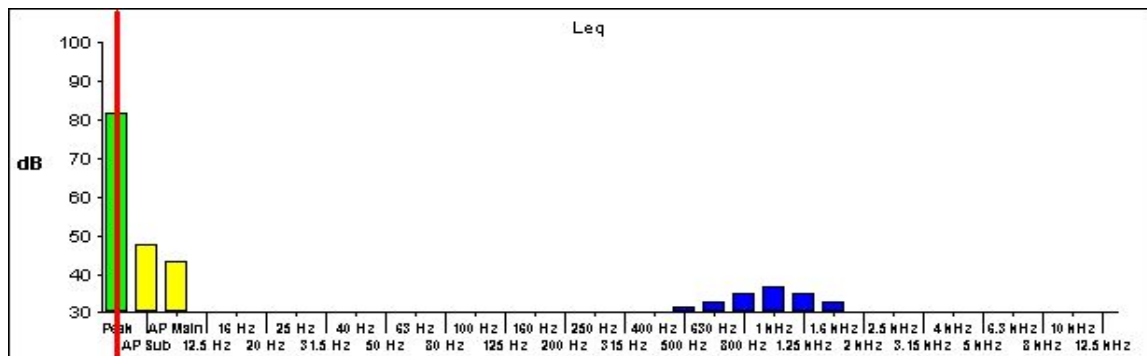
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		59.5	30.7	43.8	73.3	-
12.5 Hz	A		17.7	17.7	17.2	46.7	
16 Hz	A		20.7	17.7	16.6	46.2	
20 Hz	A		17.7	10.0	16.6	46.1	
25 Hz	A		17.7	17.7	17.3	46.8	
31.5 Hz	A		10.0	17.7	16.8	46.3	
40 Hz	A		17.7	17.7	17.0	46.5	
50 Hz	A		17.7	17.7	17.8	47.3	
63 Hz	A		24.7	17.7	19.8	49.3	
80 Hz	A		20.7	17.7	19.4	48.9	
100 Hz	A		17.7	17.7	19.9	49.4	
125 Hz	A		20.7	17.7	21.1	50.6	
160 Hz	A		20.7	17.7	21.7	51.3	
200 Hz	A		20.7	17.7	22.5	52.0	
250 Hz	A		22.5	17.7	23.1	52.6	
315 Hz	A		29.5	17.7	24.7	54.3	
400 Hz	A		40.4	17.7	29.5	59.0	
500 Hz	A		37.6	17.7	32.2	61.8	
630 Hz	A		38.4	17.7	33.3	62.9	
800 Hz	A		45.8	20.7	36.2	65.7	
1 kHz	A		58.7	20.7	37.4	67.0	
1.25 kHz	A		47.2	17.7	35.5	65.0	
1.6 kHz	A		47.3	17.7	33.7	63.2	
2 kHz	A		39.6	17.7	29.4	58.9	
2.5 kHz	A		37.0	17.7	26.4	55.9	
3.15 kHz	A		30.9	17.7	23.7	53.2	
4 kHz	A		24.7	17.7	20.7	50.2	
5 kHz	A		22.5	17.7	19.3	48.8	
6.3 kHz	A		17.7	17.7	18.6	48.2	
8 kHz	A		20.7	20.7	22.3	51.8	
10 kHz	A		29.7	26.1	29.5	59.0	
12.5 kHz	A		20.7	20.7	21.5	51.0	
All-pass (Sub)	A		60.9	32.6	46.5	76.0	-
AP-Sub-Peak	A	80.1					



Ponto 32 - Noite (1ª medição)

Address: 46
 Date of measurement: 26-05-2009
 Time of measurement: 23:00:19
 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) : Impuls

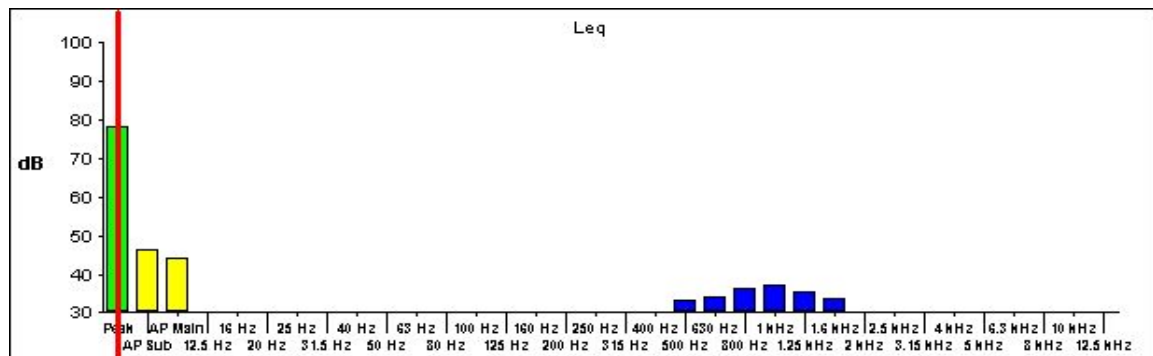
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		63.9	26.1	42.7	72.2	-
12.5 Hz	A		17.7	17.7	17.2	46.7	
16 Hz	A		10.0	17.7	16.7	46.2	
20 Hz	A		10.0	10.0	17.0	46.5	
25 Hz	A		17.7	10.0	17.6	47.1	
31.5 Hz	A		17.7	17.7	17.2	46.8	
40 Hz	A		17.7	20.7	17.6	47.2	
50 Hz	A		17.7	17.7	18.9	48.4	
63 Hz	A		28.1	10.0	20.5	50.0	
80 Hz	A		32.0	17.7	21.5	51.0	
100 Hz	A		35.8	17.7	19.9	49.4	
125 Hz	A		39.4	17.7	21.3	50.8	
160 Hz	A		43.5	17.7	21.6	51.1	
200 Hz	A		50.0	17.7	23.3	52.9	
250 Hz	A		50.2	17.7	24.2	53.7	
315 Hz	A		54.3	17.7	25.6	55.2	
400 Hz	A		52.0	17.7	26.8	56.3	
500 Hz	A		49.6	17.7	30.9	60.4	
630 Hz	A		49.9	17.7	32.3	61.8	
800 Hz	A		54.3	17.7	34.8	64.3	
1 kHz	A		55.6	17.7	36.4	65.9	
1.25 kHz	A		53.6	17.7	34.4	63.9	
1.6 kHz	A		45.9	17.7	32.2	61.7	
2 kHz	A		44.5	17.7	28.3	57.8	
2.5 kHz	A		45.1	17.7	25.5	55.0	
3.15 kHz	A		45.2	17.7	22.9	52.4	
4 kHz	A		42.2	17.7	20.2	49.7	
5 kHz	A		39.1	17.7	19.0	48.5	
6.3 kHz	A		36.8	17.7	18.3	47.8	
8 kHz	A		35.3	20.7	22.4	51.9	
10 kHz	A		35.4	22.5	29.5	59.0	
12.5 kHz	A		28.5	20.7	21.8	51.3	
All-pass (Sub)	A		67.2	28.5	47.2	76.7	-
AP-Sub-Peak	A	81.2					



Ponto 32 - Noite (2ª medição)

Address: 47
 Date of measurement: 26-05-2009
 Time of measurement: 23:15:26
 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) : Impuls

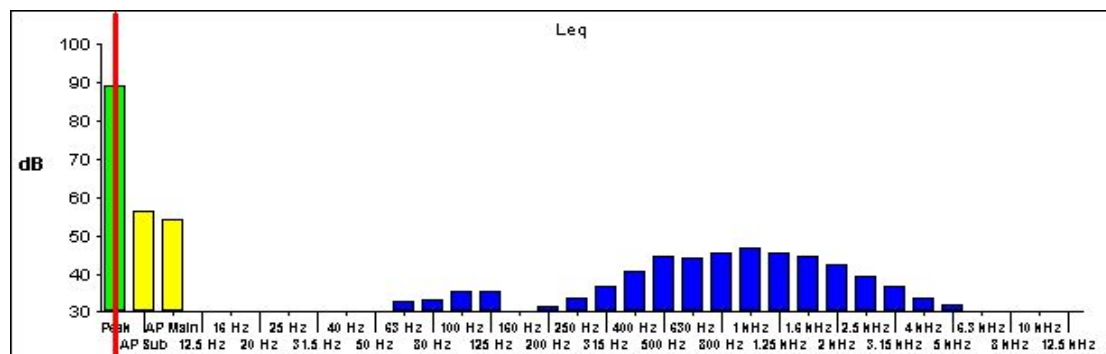
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		56.5	27.2	43.6	73.1	-
12.5 Hz	A		20.7	17.7	17.1	46.6	
16 Hz	A		17.7	10.0	16.5	46.0	
20 Hz	A		10.0	10.0	16.6	46.1	
25 Hz	A		17.7	10.0	17.2	46.7	
31.5 Hz	A		17.7	17.7	16.8	46.4	
40 Hz	A		17.7	17.7	17.0	46.5	
50 Hz	A		17.7	17.7	17.9	47.4	
63 Hz	A		17.7	17.7	21.0	50.5	
80 Hz	A		17.7	17.7	21.0	50.5	
100 Hz	A		17.7	17.7	20.5	50.0	
125 Hz	A		17.7	17.7	21.6	51.1	
160 Hz	A		20.7	17.7	22.7	52.3	
200 Hz	A		20.7	17.7	23.5	53.0	
250 Hz	A		20.7	17.7	24.1	53.6	
315 Hz	A		23.7	17.7	25.1	54.7	
400 Hz	A		26.7	17.7	28.3	57.8	
500 Hz	A		34.4	17.7	33.0	62.5	
630 Hz	A		36.6	17.7	33.9	63.5	
800 Hz	A		50.0	17.7	35.9	65.5	
1 kHz	A		48.3	17.7	36.8	66.3	
1.25 kHz	A		46.6	17.7	35.0	64.5	
1.6 kHz	A		42.0	17.7	33.1	62.6	
2 kHz	A		44.2	17.7	28.8	58.3	
2.5 kHz	A		47.9	17.7	26.2	55.7	
3.15 kHz	A		46.3	17.7	23.3	52.8	
4 kHz	A		43.8	17.7	20.4	49.9	
5 kHz	A		40.5	17.7	19.3	48.8	
6.3 kHz	A		41.4	17.7	18.6	48.1	
8 kHz	A		38.4	17.7	22.5	52.0	
10 kHz	A		33.8	20.7	29.5	59.0	
12.5 kHz	A		31.3	20.7	22.4	51.9	
All-pass (Sub)	A		61.3	31.5	45.9	75.4	-
AP-Sub-Peak	A	77.7					



Ponto 38 - Diurno (1ª medição)

Address: 52
 Date of measurement: 02-06-2009
 Time of measurement: 19:18:15
 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) : Impuls

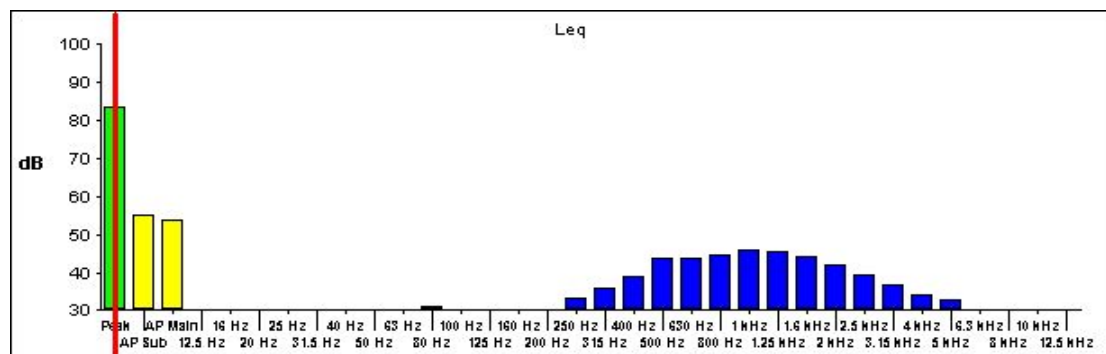
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		69.5	36.8	54.0	83.5	-
12.5 Hz	A		20.7	17.7	16.9	46.5	
16 Hz	A		17.7	10.0	16.8	46.3	
20 Hz	A		17.7	17.7	17.1	46.6	
25 Hz	A		17.7	17.7	18.4	47.9	
31.5 Hz	A		17.7	17.7	19.3	48.9	
40 Hz	A		20.7	10.0	21.0	50.6	
50 Hz	A		22.5	17.7	24.1	53.6	
63 Hz	A		30.0	17.7	32.3	61.9	
80 Hz	A		28.5	22.5	32.8	62.3	
100 Hz	A		34.9	28.5	35.1	64.7	
125 Hz	A		35.8	17.7	34.9	64.4	
160 Hz	A		34.8	17.7	29.3	58.9	
200 Hz	A		34.4	17.7	31.2	60.7	
250 Hz	A		40.4	17.7	33.2	62.7	
315 Hz	A		41.5	20.7	36.4	65.9	
400 Hz	A		46.5	23.7	40.2	69.7	
500 Hz	A		50.5	23.7	44.3	73.8	
630 Hz	A		51.5	23.7	43.6	73.1	
800 Hz	A		56.3	26.7	45.0	74.5	
1 kHz	A		67.0	26.1	46.5	76.0	
1.25 kHz	A		59.4	26.1	45.3	74.8	
1.6 kHz	A		61.6	26.7	44.3	73.8	
2 kHz	A		56.6	24.7	42.1	71.6	
2.5 kHz	A		54.6	23.7	39.1	68.6	
3.15 kHz	A		47.8	23.7	36.2	65.7	
4 kHz	A		41.2	22.5	33.4	62.9	
5 kHz	A		36.6	22.5	31.6	61.1	
6.3 kHz	A		30.5	20.7	28.1	57.7	
8 kHz	A		22.5	17.7	24.7	54.2	
10 kHz	A		20.7	17.7	21.1	50.6	
12.5 kHz	A		17.7	17.7	18.0	47.5	
All-pass (Sub)	A		70.9	37.5	55.9	85.5	-
AP-Sub-Peak	A	88.9					



Ponto 38 - Diurno (2ª medição)

Address: 53
 Date of measurement: 02-06-2009
 Time of measurement: 19:33:24
 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) : Impuls

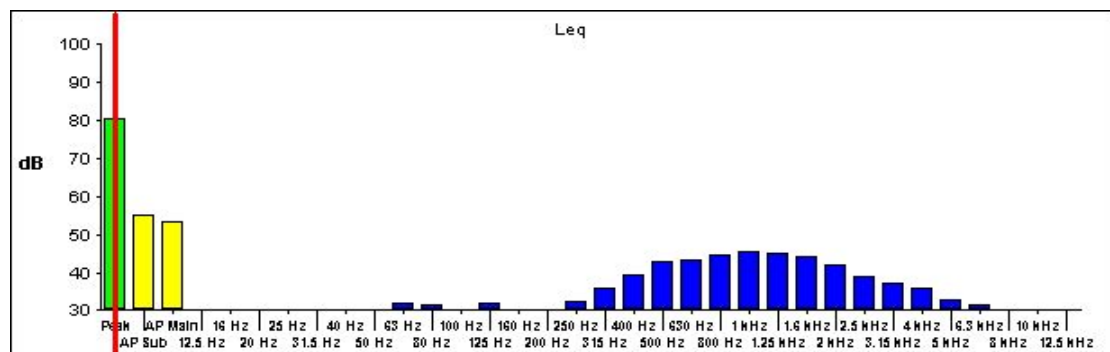
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		66.3	38.4	53.2	82.7	-
12.5 Hz	A		17.7	17.7	17.0	46.5	
16 Hz	A		17.7	20.7	17.0	46.5	
20 Hz	A		17.7	17.7	17.5	47.1	
25 Hz	A		20.7	17.7	19.4	48.9	
31.5 Hz	A		20.7	17.7	20.8	50.4	
40 Hz	A		17.7	17.7	22.9	52.4	
50 Hz	A		28.5	17.7	24.9	54.4	
63 Hz	A		35.0	17.7	29.1	58.6	
80 Hz	A		37.9	17.7	30.6	60.1	
100 Hz	A		35.5	17.7	29.1	58.6	
125 Hz	A		31.1	17.7	29.4	58.9	
160 Hz	A		30.7	17.7	27.5	57.1	
200 Hz	A		34.9	17.7	29.9	59.4	
250 Hz	A		37.0	17.7	32.8	62.4	
315 Hz	A		41.4	17.7	35.4	64.9	
400 Hz	A		48.2	20.7	38.7	68.2	
500 Hz	A		64.8	23.7	43.4	72.9	
630 Hz	A		53.3	25.5	43.3	72.9	
800 Hz	A		53.3	27.2	44.2	73.7	
1 kHz	A		55.2	30.7	45.5	75.0	
1.25 kHz	A		52.2	30.0	44.9	74.4	
1.6 kHz	A		50.1	28.8	43.6	73.1	
2 kHz	A		47.2	28.1	41.5	71.0	
2.5 kHz	A		43.4	27.2	38.8	68.3	
3.15 kHz	A		39.4	26.1	36.3	65.8	
4 kHz	A		36.0	24.7	33.9	63.4	
5 kHz	A		32.9	25.5	32.6	62.1	
6.3 kHz	A		27.7	22.5	29.8	59.4	
8 kHz	A		20.7	17.7	25.8	55.3	
10 kHz	A		17.7	17.7	20.6	50.1	
12.5 kHz	A		17.7	17.7	18.4	47.9	
All-pass (Sub)	A		67.5	39.1	54.9	84.4	-
AP-Sub-Peak	A	83.3					



Ponto 38 - Entardecer (1ª medição)

Address: 54
 Date of measurement: 02-06-2009
 Time of measurement: 20:00:42
 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) : Impuls

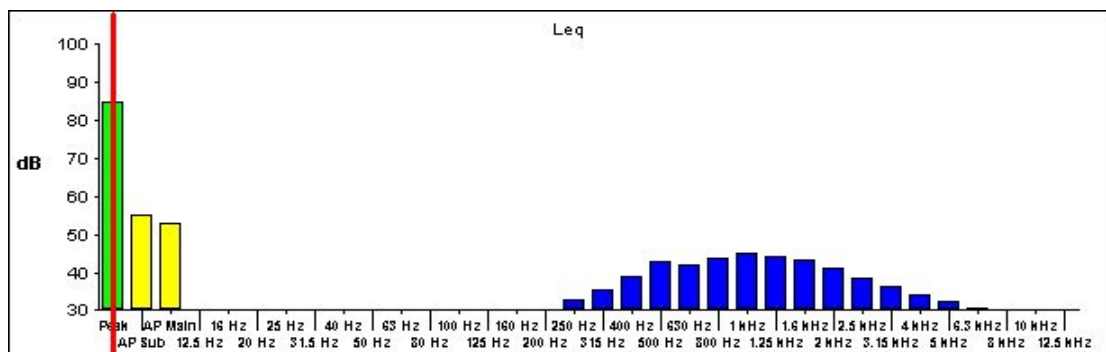
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		64.4	36.7	53.1	82.6	-
12.5 Hz	A		10.0	17.7	17.0	46.5	
16 Hz	A		17.7	17.7	16.9	46.4	
20 Hz	A		17.7	17.7	17.4	47.0	
25 Hz	A		17.7	17.7	19.0	48.5	
31.5 Hz	A		10.0	17.7	20.4	49.9	
40 Hz	A		20.7	17.7	22.1	51.6	
50 Hz	A		20.7	17.7	24.8	54.3	
63 Hz	A		39.1	10.0	31.5	61.0	
80 Hz	A		36.9	17.7	31.2	60.7	
100 Hz	A		34.6	17.7	29.4	58.9	
125 Hz	A		44.5	10.0	31.5	61.0	
160 Hz	A		34.1	17.7	27.3	56.9	
200 Hz	A		40.3	20.7	29.5	59.0	
250 Hz	A		51.1	17.7	32.0	61.5	
315 Hz	A		46.1	17.7	35.4	64.9	
400 Hz	A		52.2	22.5	39.0	68.5	
500 Hz	A		56.9	23.7	42.4	71.9	
630 Hz	A		56.3	25.5	42.8	72.4	
800 Hz	A		57.0	26.1	44.4	73.9	
1 kHz	A		54.6	26.7	45.2	74.8	
1.25 kHz	A		53.3	27.2	44.8	74.4	
1.6 kHz	A		53.9	26.1	43.8	73.4	
2 kHz	A		50.0	23.7	41.5	71.1	
2.5 kHz	A		47.5	26.7	38.6	68.1	
3.15 kHz	A		42.7	24.7	36.9	66.4	
4 kHz	A		38.9	23.7	35.5	65.0	
5 kHz	A		34.9	23.7	32.4	61.9	
6.3 kHz	A		29.2	22.5	31.0	60.6	
8 kHz	A		23.7	17.7	25.9	55.5	
10 kHz	A		20.7	17.7	19.6	49.1	
12.5 kHz	A		17.7	17.7	18.4	48.0	
All-pass (Sub)	A		65.4	36.6	54.9	84.5	-
AP-Sub-Peak	A	80.2					



Ponto 38 - Entardecer (2ª medição)

Address: 55
 Date of measurement: 02-06-2009
 Time of measurement: 20:15:51
 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) : Impuls

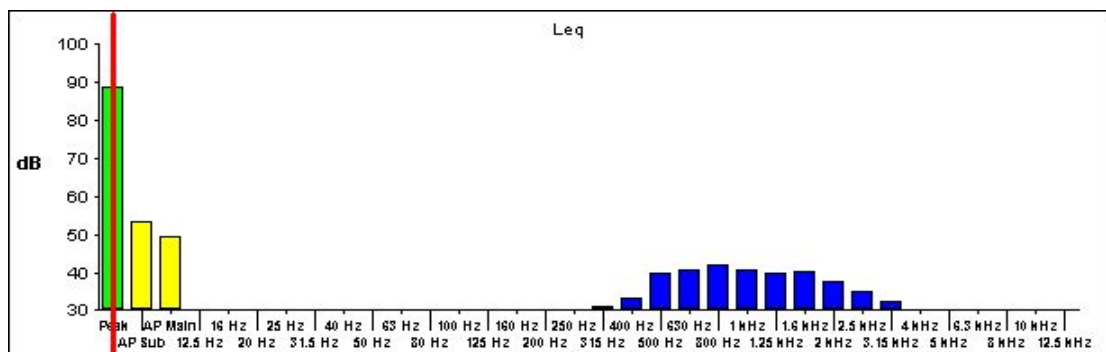
Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		63.1	36.7	52.4	81.9	-
12.5 Hz	A		17.7	17.7	17.2	46.7	
16 Hz	A		10.0	17.7	16.7	46.2	
20 Hz	A		20.7	17.7	17.1	46.6	
25 Hz	A		10.0	20.7	18.3	47.8	
31.5 Hz	A		17.7	17.7	19.0	48.6	
40 Hz	A		17.7	17.7	21.1	50.6	
50 Hz	A		20.7	17.7	23.2	52.8	
63 Hz	A		28.1	17.7	28.7	58.2	
80 Hz	A		32.5	17.7	29.1	58.7	
100 Hz	A		37.1	17.7	28.1	57.7	
125 Hz	A		31.3	17.7	28.5	58.1	
160 Hz	A		24.7	17.7	27.1	56.6	
200 Hz	A		26.7	17.7	30.0	59.5	
250 Hz	A		32.3	17.7	32.2	61.7	
315 Hz	A		38.5	17.7	35.1	64.6	
400 Hz	A		38.2	20.7	38.5	68.0	
500 Hz	A		40.3	22.5	42.4	71.9	
630 Hz	A		44.4	22.5	41.7	71.3	
800 Hz	A		52.6	25.5	43.3	72.8	
1 kHz	A		58.6	23.7	44.8	74.3	
1.25 kHz	A		56.3	23.7	44.0	73.5	
1.6 kHz	A		55.7	23.7	42.9	72.4	
2 kHz	A		51.8	26.1	40.6	70.2	
2.5 kHz	A		47.7	27.7	38.0	67.5	
3.15 kHz	A		44.2	28.5	36.0	65.5	
4 kHz	A		41.0	26.1	33.6	63.1	
5 kHz	A		37.2	24.7	31.9	61.4	
6.3 kHz	A		33.4	24.7	30.4	59.9	
8 kHz	A		29.2	17.7	26.2	55.7	
10 kHz	A		24.7	17.7	19.8	49.3	
12.5 kHz	A		20.7	17.7	19.2	48.7	
All-pass (Sub)	A		64.9	36.7	54.6	84.1	-
AP-Sub-Peak	A	84.3					



Ponto 38 - Noite (1ª medição)

Address: 60
 Date of measurement: 02-06-2009
 Time of measurement: 23:50:05
 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) : Impuls

Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		70.9	28.5	49.1	78.6	-
12.5 Hz	A		17.7	17.7	17.2	46.7	
16 Hz	A		10.0	10.0	16.7	46.2	
20 Hz	A		17.7	20.7	16.6	46.1	
25 Hz	A		20.7	10.0	17.7	47.2	
31.5 Hz	A		10.0	17.7	17.6	47.1	
40 Hz	A		10.0	17.7	18.2	47.7	
50 Hz	A		23.7	17.7	21.0	50.5	
63 Hz	A		33.1	10.0	25.4	54.9	
80 Hz	A		30.7	10.0	27.3	56.8	
100 Hz	A		35.6	17.7	26.1	55.7	
125 Hz	A		39.2	17.7	27.2	56.7	
160 Hz	A		36.8	17.7	25.5	55.1	
200 Hz	A		39.4	17.7	26.2	55.7	
250 Hz	A		43.5	17.7	28.4	58.0	
315 Hz	A		49.4	17.7	30.6	60.2	
400 Hz	A		55.9	17.7	32.9	62.4	
500 Hz	A		60.7	17.7	39.5	69.0	
630 Hz	A		57.7	17.7	40.3	69.8	
800 Hz	A		61.8	20.7	41.4	70.9	
1 kHz	A		63.4	20.7	40.4	69.9	
1.25 kHz	A		59.2	20.7	39.6	69.1	
1.6 kHz	A		62.8	20.7	39.7	69.2	
2 kHz	A		59.7	20.7	37.2	66.8	
2.5 kHz	A		57.4	20.7	34.8	64.3	
3.15 kHz	A		58.4	17.7	32.1	61.6	
4 kHz	A		53.4	17.7	28.6	58.2	
5 kHz	A		52.7	17.7	25.9	55.4	
6.3 kHz	A		48.7	17.7	22.4	51.9	
8 kHz	A		45.3	17.7	19.6	49.1	
10 kHz	A		40.7	20.7	20.8	50.3	
12.5 kHz	A		30.9	17.7	17.9	47.4	
All-pass (Sub)	A		75.1	28.1	53.0	82.5	-
AP-Sub-Peak	A	88.5					



Ponto 38 - Noite (2ª medição)

Address: 61
 Date of measurement: 03-06-2009
 Time of measurement: 0:05:07
 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) : Impuls

Bandpass level	F-weight	Lp	Lmax	Lmin	Leq	Le	Range
All-pass (Main)	A		60.3	23.7	45.7	75.3	-
12.5 Hz	A		10.0	10.0	17.0	46.5	
16 Hz	A		17.7	17.7	16.5	46.0	
20 Hz	A		10.0	10.0	16.7	46.2	
25 Hz	A		17.7	17.7	17.4	46.9	
31.5 Hz	A		17.7	10.0	16.9	46.4	
40 Hz	A		17.7	17.7	17.1	46.6	
50 Hz	A		17.7	17.7	18.9	48.4	
63 Hz	A		25.5	17.7	24.0	53.6	
80 Hz	A		30.0	17.7	22.1	51.7	
100 Hz	A		41.8	17.7	24.0	53.5	
125 Hz	A		46.1	17.7	25.9	55.5	
160 Hz	A		47.2	17.7	22.6	52.1	
200 Hz	A		45.6	17.7	23.5	53.0	
250 Hz	A		48.0	17.7	25.3	54.8	
315 Hz	A		46.6	17.7	26.9	56.4	
400 Hz	A		46.3	17.7	29.7	59.2	
500 Hz	A		48.1	17.7	33.8	63.3	
630 Hz	A		47.7	17.7	36.4	66.0	
800 Hz	A		48.8	17.7	38.6	68.1	
1 kHz	A		51.2	17.7	37.9	67.4	
1.25 kHz	A		46.5	17.7	37.0	66.5	
1.6 kHz	A		40.0	17.7	36.4	65.9	
2 kHz	A		40.0	17.7	34.1	63.6	
2.5 kHz	A		41.3	17.7	31.5	61.0	
3.15 kHz	A		39.3	17.7	28.1	57.6	
4 kHz	A		35.1	17.7	24.4	54.0	
5 kHz	A		31.8	17.7	21.3	50.8	
6.3 kHz	A		28.8	17.7	18.7	48.3	
8 kHz	A		23.7	17.7	17.9	47.4	
10 kHz	A		23.7	17.7	17.8	47.3	
12.5 kHz	A		22.5	20.7	18.4	48.0	
All-pass (Sub)	A		63.8	17.7	47.5	77.0	-
AP-Sub-Peak	A	74.3					

