



CENTRAL DE CICLO COMBINADO DE LARES
FIGUEIRA DA FOZ

ACOMPANHAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL

RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO
6.º RELATÓRIO FASE DE CONSTRUÇÃO
AMBIENTE SONORO

AGOSTO 2009



CENTRAL DE CICLO COMBINADO DE LARES
ACOMPANHAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL
Relatório de Monitorização



EQUIPA TÉCNICA

Medições e Relatório elaborados por:

Carla Bessa Mendes

Consultora nas áreas de Ambiente e Segurança.



ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO	3
1.1. IDENTIFICAÇÃO E OBJECTIVOS DE MONITORIZAÇÃO	3
1.2. ÂMBITO DO RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO	3
1.2.1. PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO INCLUÍDOS NO PGM DO PROJECTO	3
1.2.2. PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO A IMPLEMENTAR NO ÂMBITO DA EMPREITADA	4
1.3. ENQUADRAMENTO LEGAL	5
1.4. ESTRUTURA DO RELATÓRIO	5
2. ANTECEDENTES DO PROJECTO	6
3. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	7
3.1. PARÂMETROS ANALISADOS	7
3.2. LOCAIS DE AMOSTRAGEM	8
3.3. FONTES DE RUÍDO PERTURBADOR	9
3.4. MÉTODOS E EQUIPAMENTOS DE RECOLHA DE DADOS	10
3.5. TÉCNICAS E MÉTODOS DE ANÁLISE	11
3.6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS	12
4. RESULTADOS DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	13
4.1. RESULTADOS OBTIDOS	13
4.2. DISCUSSÃO, INTERPRETAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS FACE AOS CRITÉRIOS DEFINIDOS	14
4.2.1. AVALIAÇÃO DO CRITÉRIO DE VALOR LIMITE DO INDICADOR L_{Aeq} DO RUÍDO AMBIENTE EXTERIOR	14
4.2.2. APRESENTAÇÃO E COMPARAÇÃO DOS VALORES CALCULADOS NAS CAMPANHAS DE MONITORIZAÇÃO	16
5. CONCLUSÕES	18



CENTRAL DE CICLO COMBINADO DE LARES
ACOMPANHAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL
Relatório de Monitorização



ANEXOS

ANEXO 1 -	Cartografia com os Locais de Monitorização Relativos a Cada Programa de Monitorização
ANEXO 2 -	Cartografia e Fotografia com os Locais de Monitorização Específicos deste Relatório de Monitorização
ANEXO 3 -	Registos Obtidos pelo Analisador de Ruído 2260 – Ruído Particular
ANEXO 4 -	Valores Indicados no Estudo de Impacte Ambiental, Volume II – Relatório Síntese
ANEXO 5 -	Boletim de Verificação e Carta de Controlo Metrológico do Sonómetro
ANEXO 6 -	Periodicidade das medições e Principais Trabalhos a decorrer
ANEXO 7 -	Relatório Meteorológico

GRÁFICOS

Gráfico 4.2.1 - Gráfico representativo dos valores de $L_{Aeq\text{ Médio}}$ dB(A) calculados	15
Gráfico 4.2.2 - Gráfico representativo da evolução dos valores de L_e dB(A) por campanha	17
Gráfico 4.2.3 - Gráfico representativo da evolução dos valores de L_n dB(A) por campanha	17

FIGURAS

Figura 1 – Localização dos pontos a monitorizar	8
--	---

TABELAS

Tabela 3.3.1 - Fontes de Ruído Perturbador e/ou Ocasional	9
Tabela 3.6.1 - Valor Limite do Indicador L_{Aeq} em dB(A)	12
Tabela 4.1 - Valores Obtidos de $L_{Aeq,T}$ em dB(A)	13
Tabela 4.2.1 - Critério Valor Limite do Indicador L_{Aeq} do Ruído Ambiente no Exterior	14
Tabela 4.2.1.1 - Tabela de dados /Legenda do Gráfico 4.2.1	15
Tabela 4.2.2 - Valores, Comparativos entre Campanhas e Estudo de Impacte Ambiental, do L_{Aeq} do ruído ambiente exterior, para os períodos <i>Entardecer</i> e <i>Nocturno</i>	16



1. INTRODUÇÃO

1.1. IDENTIFICAÇÃO E OBJECTIVOS DE MONITORIZAÇÃO

Monitorização realizada na envolvente da construção da **Central de Ciclo Combinado de Lares, Figueira da Foz; cujo dono de obra é a EDP.**

Tem como objectivo a avaliação do eventual impacte sonoro causado pelo normal decorrer dos trabalhos de construção da Central de Ciclo Combinado de Lares, sendo esta a sexta campanha de monitorização.

Pretende caracterizar a situação acústica no local e envolvente, e posteriormente avaliação do impacte sonoro. Dando, assim, cumprimento ao Regulamento Geral Sobre o Ruído, DL nº 9/2007, de 17 de Janeiro.

1.2. ÂMBITO DO RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO

1.2.1. PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO INCLUÍDOS NO PGM DO PROJECTO

Do Estudo de Impacte Ambiental da Central de Ciclo Combinado de Lares, temos que a caracterização do ambiente sonoro na área em estudo foi feita com base numa campanha de medição dos níveis de ruído ambiente realizada, nos dias 14 e 15 de Março de 2005, durante os períodos diurno (07h – 22h) e nocturno (22h – 07h), na zona do projecto e envolvente.

Foram efectuadas medições do ambiente sonoro em vários locais, os quais foram seleccionados tendo em conta a sua proximidade ao projecto em estudo e a sensibilidade da sua utilização, essencialmente habitacional. O Estudo de Impacte Ambiental foi realizado segundo o que preconizava a legislação em vigor na altura, no âmbito do ruído, DL nº 292/2000, de 14 de Novembro, bem como segue as recomendações da NP 1730:1996. Ver Estudo de Impacte Ambiental da Central de Ciclo Combinado de Lares, Volume II – Relatório Síntese.



1.2.2. PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO A IMPLEMENTAR NO ÂMBITO DA EMPREITADA

No programa de Monitorização a implementar no âmbito da empreitada prevê-se a execução de medições sonoras com uma periodicidade trimestral. Em anexo apresenta-se uma tabela, onde se poderão observar as principais actividades a decorrer, durante a execução das medições [ANEXO 6].

O presente Relatório foi desenvolvido no âmbito da 6ª campanha de Monitorização de Ruído Ambiente da Central de Ciclo Combinado de Lares realizada nos dias 13, 14, 17, 19, 20, 21, 26 e 27 de Agosto cujas medições foram efectuadas na envolvente da obra em pontos determinados como receptores sensíveis existentes (descritos no nº 3 deste relatório).

A Monitorização foi realizada segundo o que preconiza a legislação em vigor, DL nº 9/2007, de 17 de Janeiro, bem como segue as recomendações da NP 1730:1996, ou na versão actualizada correspondente. Contudo não são consideradas as correcções meteorológicas, ainda assim são apresentadas em anexo as ocorrências meteorológicas relevantes para a medição, nas datas e períodos de referência das medições [ANEXO 7]; não foram também consideradas as correcções relativas aos graus de incerteza.

As medições foram efectuadas no decorrer dos trabalhos de construção da Central de Ciclo Combinado de Lares.

O programa de monitorização implementado no âmbito da Empreitada é o previamente definido no documento “Plano de Monitorização do Ambiente Sonoro_Rev1” e descrito no ponto 3 do presente Relatório.



1.3. ENQUADRAMENTO LEGAL

DL n.º 9/2007, de 17 de Janeiro - Aprova o Regulamento Geral do Ruído (RGR) e revogou o Regime Legal da Poluição Sonora (RPLS), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 259/2002, de 23 de Novembro.

DL n.º 278/2007, de 1 Agosto - Rectifica os artigos 4.º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, e 15.º do Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo mesmo decreto – lei.

NP 1730:1996, ou na versão actualizada correspondente – Descreve quais os indicadores de ruído ambiente harmonizados, as definições dos muitos parâmetros a ter em conta; métodos a utilizar; procedimentos; etc.

1.4. ESTRUTURA DO RELATÓRIO

O relatório de monitorização é elaborado de acordo com o previsto no n.º 2 do artigo 29º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, seguindo com as necessárias adaptações à estrutura e o conteúdo definidos nas normas técnicas constantes do Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, sendo apresentados os antecedentes e o próprio programa de monitorização realizado.



2. ANTECEDENTES DO PROJECTO

Em cumprimento da legislação sobre AIA, designadamente o Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio (alterado e republicado pelo DL 197/2005 de 8 de Novembro) e a Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril, foi entregue ao IA, pela entidade licenciadora, o EIA, a fim de sujeitar o projecto, em fase de Estudo Prévio, a procedimento de AIA.

Do processo de AIA resultou uma DIA favorável condicionada, emitida por sua Excelência o Secretário de Estado do Ambiente. Este condicionamento passa pela adopção de várias medidas de minimização, dos programas de monitorização, do programa de acompanhamento de gestão ambiental e de outros elementos discriminados em anexo à DIA.

Uma vez que o EIA foi realizado na fase de ante-projecto, foi ainda necessário, por parte do proponente, garantir a realização de um relatório de conformidade ambiental do projecto de execução (RECAPE). Este relatório teve por objectivo a verificação de que o projecto de execução obedece aos critérios estabelecidos na declaração de impacte ambiental (DIA), dando cumprimento aos termos e condições nela fixados.

No âmbito do EIA foi efectuada uma campanha de medição dos níveis de ruído, pelo Dono de Obra, em locais seleccionados tendo em conta a sua proximidade ao projecto e a sensibilidade da sua utilização, essencialmente habitacional. Os resultados destas medições encontram-se descritos no Volume II do EIA



3. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

3.1. PARÂMETROS ANALISADOS

Os parâmetros avaliados são:

$L_{Aeq,T}$ Valor do nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, do Ruído Ambiente, num intervalo de tempo de referência.

$L_{Aeq,T}^{particular}$ **Ruído Particular:** Valor do nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, do Ruído Ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular da actividade ou actividades em avaliação.

$L_{Aeq,f,T}^{particular}$ Nível sonoro contínuo equivalente, em cada banda de 1/3 de oitava, num intervalo de tempo de referência, expresso em dB(A);

Os parâmetros calculados são:

L_d - **Indicador de ruído diurno**, ou (L_{day}), o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP 1730-1:1996, ou na versão actualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos diurnos representativos de um ano;

L_e - **Indicador de ruído do entardecer**, ou ($L_{evening}$), o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP 1730-1:1996, ou na versão actualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos do entardecer representativos de um ano;

L_n - **Indicador de ruído nocturno**, ou (L_{night}), o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP 1730-1:1996, ou na versão actualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos nocturnos representativos de um ano;

3.2. LOCAIS DE AMOSTRAGEM

Foram realizadas medições, *in situ*, nos seguintes pontos e conforme localização indicada na Figura abaixo, estando em anexo representação fotográfica dos locais em que se realizaram as medições [Anexo 2]:

- **1- Lares**, a noroeste da futura Central de Ciclo Combinado;
- **2- Matos Pina**, localidade a noroeste de Lares;
- **3- Feiteira de Baixo**, a norte de Matos Pina;
- **4- Moinho de Almojarife**, margem sul do rio Mondego e a sudeste da futura central;



Figura 1 – Localização dos pontos a monitorizar



3.3. FONTES DE RUÍDO PERTURBADOR

Apresentam-se as Fontes de Ruído Perturbador e/ou Ocasional observadas e constatadas durante as medições, em cada um dos pontos de análise. Fontes de ruído estas que são externas à actividade em estudo e que de alguma forma influenciaram os valores obtidos.

Tabela 3.3.1 – Fontes de Ruído Perturbador e/ou Ocasional

PARA OS TRÊS PERÍODOS REFERÊNCIA		FONTES DE RUÍDO PERTURBADOR
		MEDIÇÕES DE RUÍDO PARTICULAR
PONTOS DE ANÁLISE	Ponto 1	Tráfego rodoviário (automóveis e motorizadas); Tráfego ferroviário; Movimentação de máquinas agrícolas; Movimentação de Pessoas; Ruído de vizinhança; Passagem, intensa, de camiões entrada/saída da obra (em particular no período diurno); Presença de animais domésticos (que se fez sentir em particular nos períodos entardecer e nocturno); <u>Medição feita perto de um ponto de passagem de cabos de alta tensão, que produzem um ruído muito significativo;</u>
	Ponto 2	Tráfego rodoviário (automóveis e motorizadas); Movimentação de máquinas agrícolas; Movimentação de Pessoas; Ruído de vizinhança; Presença de animais domésticos, animais campestres;
	Ponto 3	Tráfego rodoviário (automóveis e motorizadas); Movimentação de máquinas agrícolas; Movimentação de Pessoas; Ruído de vizinhança; Presença de animais domésticos e animais campestres; Actividade de caçadores, "ao longe" (no período diurno)
	Ponto 4	Tráfego rodoviário (automóveis e motorizadas); Tráfego ferroviário; Ruído de vizinhança; <u>Presença muito acentuada de animais campestres, em particular nos períodos entardecer e nocturno;</u> Vento no Canavial (situação normal e quase constante neste local);



3.4. MÉTODOS E EQUIPAMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

As medições foram efectuadas na área envolvente da obra, os locais foram seleccionados tendo em conta a sua proximidade e a sensibilidade da sua utilização, essencialmente habitacional, tendo em conta os receptores sensíveis existentes, e, sendo os mesmos dos locais apresentados no Estudo de Impacte Ambiental do projecto. Os locais de medição, definidos e apresentados no ponto 3.2, deste relatório, mantêm-se constantes ao longo das várias campanhas. As medições foram realizadas no limite exterior dos receptores.

As medições realizaram-se, com amostras de cerca de 15 minutos cada (tempo necessário para se obterem valores constantes, neste caso), em cada um dos pontos, e, no mínimo de duas amostras por ponto para cada período de referência – diurno/entardecer/nocturno, e, para cada patamar determinado – dois patamares para o período de referência diurno: manhã e tarde, [ANEXO 3].

Assim, as medições foram efectuadas, conforme recomendado na NP 1730-1:1996, ou na versão actualizada correspondente, no decorrer da laboração da obra, em dias distintos e com repetição, nos dias 13, 14, 17, 19, 20, 21, 26 e 27 de Agosto.

Foram ainda respeitados os três períodos de referência, tendo em conta que o horário de funcionamento da obra pode ser variável. Sendo que nos dias em que se efectuaram as medições, a laboração pode ter ocorrido das 07:00h às 06:00h do dia seguinte.

AS MEDIÇÕES FORAM EFECTUADAS UTILIZANDO O SEGUINTE EQUIPAMENTO:

Analizador de Ruído da marca Brüel & Kjær, modelo 2260, n.º de série 2131689, modelo aprovado pelo Instituto Português da Qualidade com o n.º 245.70.98.3.19, marcação CE, Classe de precisão 1 (CEI 804 de 1985).

Calibrador Acústico da marca Brüel & Kjær, modelo 4231, n.º de série 2147401, equipado com fonte sonora de 94 dB na frequência de 1 KHz, com marcação CE, classe de precisão 1 (CEI 942 de 1988).

Foi efectuada antes de cada série de medições a calibração do analisador de ruído 2260.



O conjunto constituído por analisador de ruído 2260/ calibrador acústico 4231 encontra-se calibrado e verificado pelo Instituto de Soldadura e Qualidade [ANEXO 5].

3.5. TÉCNICAS E MÉTODOS DE ANÁLISE

O estudo foi efectuado com base documental e está de acordo com o Regulamento Geral sobre o Ruído, DL nº 9/2007, de 17 de Janeiro, e de acordo com a técnica descrita na NP 1730-1:1996, ou na versão actualizada correspondente.

A caracterização do ruído perturbador utilizou três tipos de análise: no espaço, no tempo e em frequência.

Análise no espaço:

Definição do local de medição - quatro pontos de avaliação (descritos no ponto 3.2). As medições foram efectuadas com o microfone colocado a uma altura de aproximadamente 1,5 metros do solo, a pelo menos 3,5 metros de qualquer estrutura reflectora e orientado para a actividade em estudo – a construção da Central de Ciclo Combinado de Lares, de forma a proporcionar uma sensibilidade uniforme ao ruído incidente.

Períodos de referência:

Diurno - das 7:00h às 20:00h; Com distinção de dois Patamares:

- manhã 7:00h - 14:00h

- tarde 14:00h - 20:00h;

Entardecer – das 20:00h às 23:00h;

Nocturno – das 23:00h às 07:00h;



Duração das medições:

Cerca de 15 minutos, cada amostra, em cada um dos pontos de medição, com obtenção de pelo menos duas amostras estáveis, em cada um dos períodos de referência.

Análise no tempo:

Energia sonora emitida num determinado período de tempo, onde se mede o parâmetro:

$L_{Aeq,T}$ - Nível Sonoro Contínuo Equivalente – que representa o nível sonoro, em dB(A), de um ruído uniforme, que contem a mesma energia sonora que o ruído medido, no intervalo de tempo de referência.

Análise em frequência:

Nível sonoro a várias frequências, utilizando um banco de filtros de 1/3 de oitava na gama audível.

3.6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

Os valores obtidos nas medições foram analisados e tratados tendo por base os requisitos especificados pelo Regulamento Geral Sobre o Ruído, DL nº 9/2007, de 17 de Janeiro, nomeadamente a comparação com o nº5 do art. 15º Licença Especial de Ruído, que condiciona ao respeito nos receptores sensíveis do Valor Limite do Indicador L_{Aeq} do ruído ambiente exterior.

VALORES LIMITE

Tabela 3.6.1 – Valor Limite do Indicador L_{Aeq} em dB(A)

PERÍODO	VALORES LIMITE ADMISSÍVEIS L_{Aeq} PARA RUÍDO AMBIENTE EXTERIOR
DIURNO	SEM LIMITE
ENTARDECER	$< / = 60$ dB(A)
NOCTURNO	$< / = 55$ dB(A)



4. RESULTADOS DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

4.1. RESULTADOS OBTIDOS

Análise dos valores do nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, do Ruído Ambiente - $L_{Aeq,T}$ – para o Ruído Particular [$L_{Aeq,T}^{PARTICULAR}$], nos períodos de referência Diurno/Entardecer/Nocturno, em cada ponto. Pontos representados no ponto 3.2 deste relatório e em anexo [ANEXO 2]. Valores obtidos do Sonómetro em cada amostra apresentados em anexo [ANEXO 3].

Tabela 4.1 – Valores Obtidos de $L_{Aeq,T}$ em dB(A)

PERÍODO DE REFERÊNCIA	PONTOS MEDIÇÃO	$L_{Aeq,T}$ em dB(A) $L_{Aeq,T}^{PARTICULAR}$
<i>Diurno</i>		
07:00 às 20:00 (Valores ponderados a 7 h manhã e 6 h tarde)	Ponto 1	61,3
	Ponto 2	47,3
	Ponto 3	46,1
	Ponto 4	45,6
<i>Entardecer</i>		
20:00 às 23:00	Ponto 1	51,0
	Ponto 2	43,9
	Ponto 3	47,8
	Ponto 4	54,1
<i>Nocturno</i>		
23:00 às 07:00	Ponto 1	52,5
	Ponto 2	44,4
	Ponto 3	44,8
	Ponto 4	58,2

Notas:

Os valores apresentados para Ruído Particular, traduzem a média logarítmica, ponderada no tempo, das várias amostras medidas, para cada situação.



4.2. DISCUSSÃO, INTERPRETAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS FACE AOS CRITÉRIOS DEFINIDOS

Apreciação de resultados e verificação do Cumprimento dos Requisitos Legais.

4.2.1. AVALIAÇÃO DO CRITÉRIO DE VALOR LIMITE DO INDICADOR L_{Aeq} DO RUÍDO AMBIENTE EXTERIOR

Apresentam-se, na tabela abaixo, os valores calculados, para os diferentes parâmetros em estudo, realçando os valores dos períodos *entardecer* e *noturno*, para comparação com os valores legislados – Critério Valor Limite do Indicador L_{Aeq} do Ruído Ambiente Exterior.

Tabela 4.2.1 - Critério Valor Limite do Indicador L_{Aeq} do Ruído Ambiente Exterior

nº 5 art. 15º do DL nº9/2007, de 17 Janeiro						
RUÍDO PARTICULAR L_{Aeq}						
	L_{Diurno}		$L_{Entardecer}$		$L_{Nocturno}$	
Pto 1	61,3	SEM LIMITE	51,0	< 60,0 dB (A)	52,5	< 55,0 dB (A)
Pto 2	47,3		43,9		44,4	
Pto 3	46,1		47,8		44,8	
Pto 4	45,6		54,1		58,2	



Apresenta-se o gráfico representativo dos valores de L_{Aeq} Médio **dB(A)** calculados, para o Ruído Particular, em cada ponto/local de amostragem, sua distribuição pelos dois períodos de referência considerados e comparação com os respectivos valores de referência: L_e e L_n .

Gráfico 4.2.1 - Gráfico representativo dos valores de L_{Aeq} Médio **dB(A)** calculados

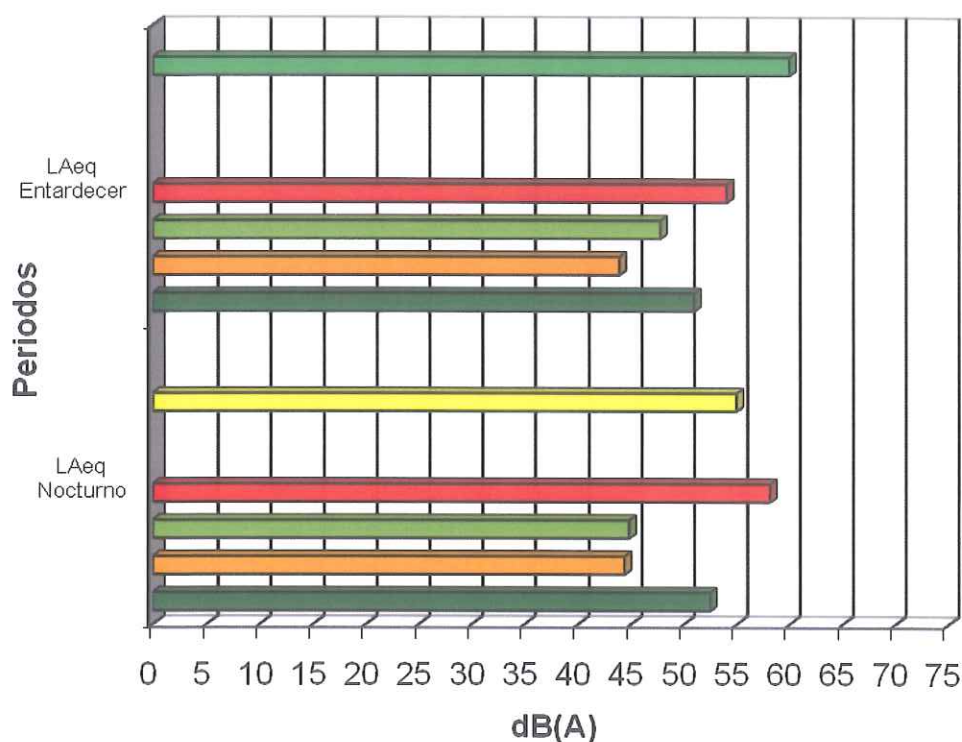


Tabela 4.2.1.1 - Tabela de dados /Legenda do Gráfico 4.2.1

Pontos Medição	P 1	P 2	P 3	P 4	Ref. ^a Entardecer	Ref. ^a Nocturno
Períodos	L _{Aeq} Médio dB(A)					
Entardecer	51,0	43,9	47,8	54,1	60,0	
Nocturno	52,5	44,4	44,8	58,2		55,0



CENTRAL DE CICLO COMBINADO DE LARES
ACOMPANHAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL
Relatório de Monitorização



4.2.2. APRESENTAÇÃO E COMPARAÇÃO DOS VALORES CALCULADOS NAS CAMPANHAS DE MONITORIZAÇÃO

Apresentam-se e comparam-se os diferentes valores obtidos, para o Ruído Particular, nas seis Campanhas de Monitorização desenvolvidas - 1ª campanha em Junho de 2008, 2ª campanha de Agosto de 2008, 3ª campanha de Novembro de 2008, 4ª campanha de Fevereiro de 2009, 5ª campanha de Maio de 2009 e, a presente, 6ª campanha de Agosto de 2009. Apresentam-se, também, os valores indicados no Estudo de Impacte Ambiental.

Tabela 4.2.2 – Valores, Comparativos entre Campanhas e Estudo de Impacte Ambiental, do L_{Aeq} do ruído ambiente exterior, para os períodos Entardecer e Nocturno

PONTOS MEDIÇÃO	RUIDO PARTICULAR										ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL			
	1ª Campanha Junho 2008		2ª Campanha Agosto 2008		3ª Campanha Novembro 2008		4ª Campanha Fevereiro 2009		5ª Campanha Maio 2009		6ª Campanha Agosto 2009		Valores de Referência Março 2005	
	Entardecer	Nocturno	Entardecer	Nocturno	Entardecer	Nocturno	Entardecer	Nocturno	Entardecer	Nocturno	Entardecer	Nocturno	L Diurno	L Nocturno
Pto 1	51,5	50,7	57,6	48,7	52,7	39,7	49,6	39,7	46,2	54,3	51,0	52,5	52,9	42,1
Pto 2	49,4	44,2	49,4	32,2	40,4	36,9	43,9	40,6	53,5	51,1	43,9	44,4	52,0	39,3
Pto 3	46,8	45,7	48,6	33,0	39,3	49,4	40,2	36,8	41,4	38,1	47,8	44,8	51,7	37,2
Pto 4	52,3	51,0	49,9	58,4	36,4	36,9	40,0	38,6	57,7	50,9	54,1	58,2	48,6	38,2

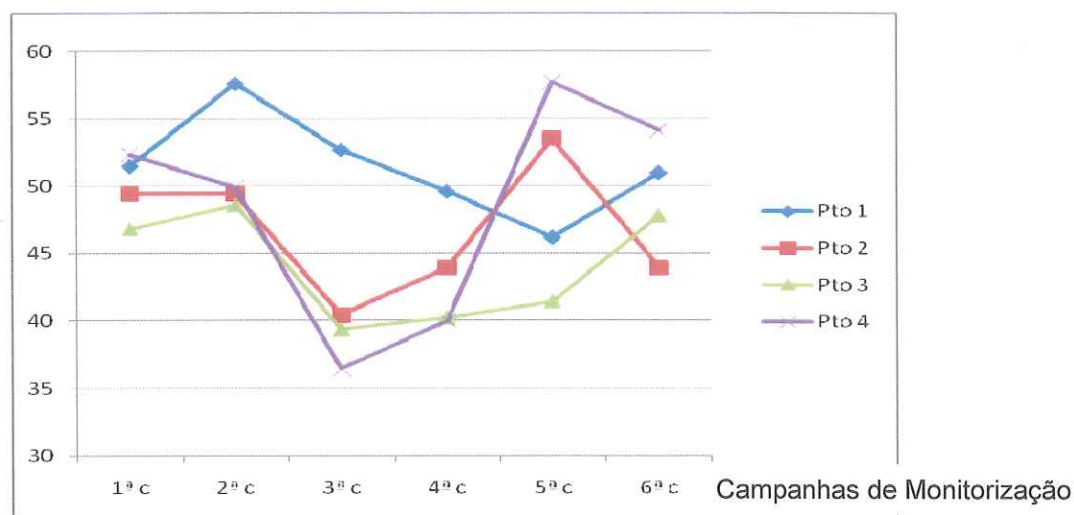
Limite Legal	$L_{Entardecer} \leq$	60 dB(A)	$L_{Nocturno} \leq$	55 dB(A)
--------------	-----------------------	----------	---------------------	----------



PERÍODO ENTARDECER

Gráfico 4.2.2 - Gráfico representativo da evolução dos valores de L_e dB(A) por Campanha

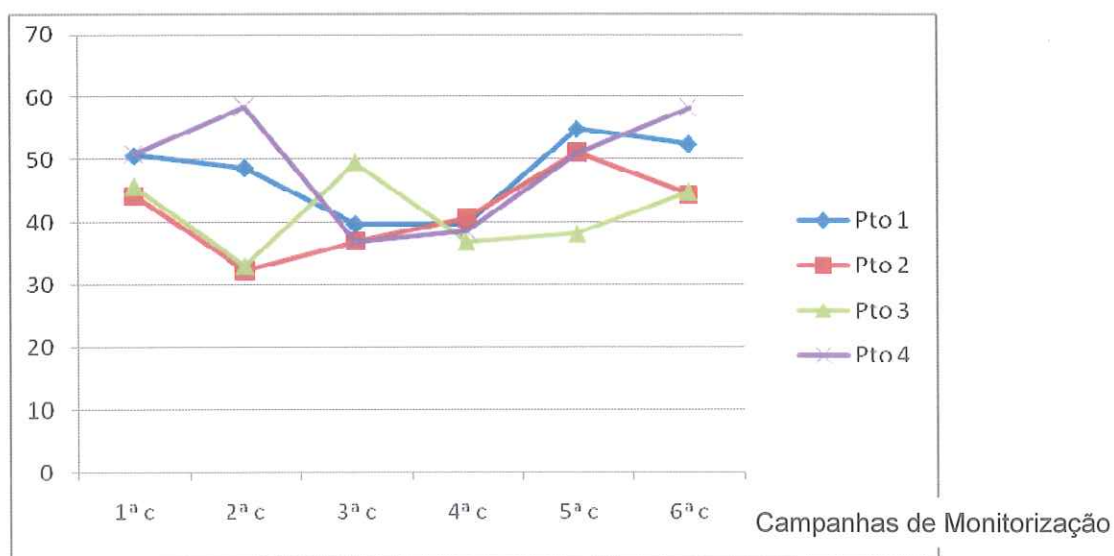
L_e dB(A)



PERÍODO NOCTURNO

Gráfico 4.2.3 – Gráfico representativo da evolução dos valores de L_n dB(A) por Campanha

L_n dB(A)





5. CONCLUSÕES

Na progressão das Campanhas de Monitorização de Ruído Ambiente que se estão a desenvolver na envolvente da Central de Ciclo Combinado de Lares, para a caracterização da sua condição acústica e consequente impacte no meio; e, não deixando de ter em atenção o objectivo de cumprimento jurídico sobre o Regulamento Geral Sobre o Ruído, DL n.º 9/2007 de 17 de Janeiro, que pretende a “*salvaguarda da Saúde Humana e o Bem-estar das populações*”, legislação muito orientada para os receptores, ou seja a protecção contra o ruído em locais de ocupação humana; e, como se pode verificar pela análise da Tabela 4.2.1 – Critério do Valor Limite do Indicador L_{Aeq} do Ruído Ambiente Exterior, tem-se que:

NOS LOCAIS EM ANÁLISE SÃO RESPEITADOS OS REQUISITOS DE TER:

$L_{Entardecer} < 60 \text{ dB(A)}$;

$L_{Nocturno} < 55 \text{ dB(A)}$;

Exceptuando o $L_{Nocturno}$ para o ponto de medição 4, justificando-se este valor mais elevado, bem como a não utilização dos valores obtidos na 1ª medição para o período de entardecer, neste mesmo ponto, por uma actividade ruidosa muito intensa da fauna campestre local. Sendo esta uma situação normal nesta época do ano, no entanto um pouco mais exacerbada em alguns dias de medição. Não sendo, por isso, atribuível ao normal funcionamento do objecto em estudo.

Assim e depois de analisados os valores obtidos e os parâmetros calculados, bem como a todas as situações potencialmente influenciadoras, tanto nesta 6ª campanha como nas anteriores, veja-se a Tabela 4.2.2 - Valores Comparativos entre Campanhas e Estudo de Impacte Ambiental, do L_{Aeq} do Ruído Ambiente Exterior, para os períodos *Entardecer* e *Nocturno*, pode-se observar que as oscilações encontradas, nos períodos estudados e ao longo das várias campanhas, não são muito elevadas, apesar da dinâmica de uma obra desta dimensão.

E, apesar de não se poder traçar uma tendência de evolução, a análise gráfica permite-nos visualizar que os valores obtidos continuam a cumprir perfeitamente os requisitos legais.



CENTRAL DE CICLO COMBINADO DE LARES
ACOMPANHAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL
Relatório de Monitorização



As Campanhas de Monitorização realizam-se em diferentes períodos do ano, com as consequentes e naturais alterações de Ruído Ambiente que se têm mostrado extremamente influenciadoras, bem como todas as Fontes de Ruído Perturbador e/ou Ocasional. Para além disso, a obra, pela sua complexidade e dimensão apresenta-se em fases de construção diferentes, com características ao nível da produção de ruído também diferentes.

Podemos, assim, considerar que da análise dos resultados obtidos e valores calculados, pode-se concluir que os trabalhos decorrentes da actividade em análise - construção da Central de Ciclo Combinado de Lares, nesta fase da obra e anteriores, não constituem um impacte sonoro negativo nos receptores sensíveis da envolvente, cumprindo os requisitos legais estabelecidos.

Figueira da Foz, Setembro de 2009



Carla Bessa Mendes



ANEXOS

- ANEXO 1 - Cartografia com os Locais de Monitorização Relativos a Cada Programa de Monitorização
- ANEXO 2 - Cartografia e Fotografia com os Locais de Monitorização Específicos deste Relatório de Monitorização
- ANEXO 3 - Registos Obtidos pelo Analisador de Ruído 2260 – Ruído Particular
- ANEXO 4 - Valores indicados no Estudo de Impacte Ambiental, Volume II – Relatório Síntese
- ANEXO 5 - Boletim de Verificação e Carta de Controlo Metrológico do Sonómetro
- ANEXO 6 - Periodicidade das medições e Principais Trabalhos a decorrer
- ANEXO 7 - Relatório Meteorológico



ANEXO 1

Cartografia com os Locais de Monitorização Relativos a Cada Programa de Monitorização



CENTRAL DE CICLO COMBINADO DE LARES
ACOMPANHAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL
Relatório de Monitorização



Cartografia com os Locais de Monitorização Relativos a Cada Programa de Monitorização

Ver Estudo de Impacte Ambiental da central de Ciclo combinado de Lares, Volume II – Relatório Síntese.





ANEXO 2

Cartografia e Fotografia com os Locais de Monitorização Específicos deste Relatório de Monitorização



CENTRAL DE CICLO COMBINADO DE LARES
ACOMPANHAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL
Relatório de Monitorização



Cartografia com os Locais de Monitorização Específicos deste Relatório de Monitorização

- **1- Lares**, a noroeste da futura Central de Ciclo Combinado;
- **2- Matos Pina**, localidade a noroeste de Lares;
- **3- Feiteira de Baixo**, a norte de Matos Pina;
- **4- Moinho de Almojarife**, margem sul do rio Mondego e a sudeste da futura central;

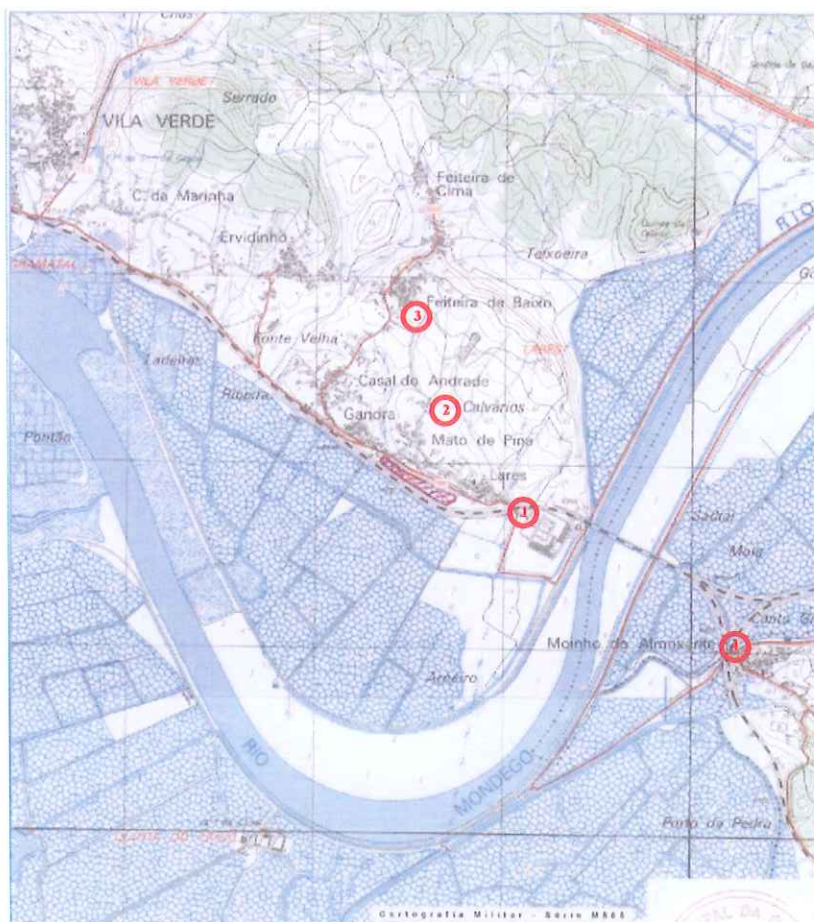


Figura 1 – Localização dos pontos a monitorizar



CENTRAL DE CICLO COMBINADO DE LARES
ACOMPANHAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL
Relatório de Monitorização



Fotografias dos Locais de Monitorização Específicos deste Relatório de Monitorização

- **1- Lares**, a noroeste da futura Central de Ciclo Combinado;



- **2- Matos Pina**, localidade a noroeste de Lares;





CENTRAL DE CICLO COMBINADO DE LARES
ACOMPANHAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL
Relatório de Monitorização



- **3- Feiteira de Baixo, a norte de Matos Pina;**



- **4- Moinho de Almocharife, margem sul do rio Mondego e a sudeste da futura central;**





ANEXO 3

Registos Obtidos pelo Analisador de Ruído 2260

RUÍDO PARTICULAR

Notas:

¹ Código atribuído para identificação das amostras - ex.: **L1Dm1A**

L1 – 1ª série de amostras, de RUÍDO AMBIENTE, medidas;

L2 – 2ª série de amostras, de RUÍDO AMBIENTE, medidas; (repetição das medições nos mesmos pontos (locais) em dias diferentes);

Dm – Período de referência Diurno _ patamar - manhã, das 7 às 14 horas;

Dt – Período de referência Diurno _ patamar - tarde, das 14 às 20 horas;

E – Período de referência Entardecer;

N – Período de referência Nocturno;

1, 2, 3 e 4 – Identificação dos pontos pré definidos [Anexo 2];

A, B, C, D, E, F e G – Identificação das amostras consideradas, das várias medições realizadas;

² Valor de L_{Aeq} dB(A) em cada medição, obtido pelo Sonómetro

³ Valor de L_{Aeq} dB(A) obtido por cálculo de Média ponderada, valor a ser utilizado nos cálculos.

⁴ Valor de nível sonoro máximo - L_{AFMAX} dB(A), ponderado A, obtido durante um intervalo de tempo especificado,



Ruído PARTICULAR

REGISTOS OBTIDOS PELO ANALISADOR DE RUÍDO 2260

LOCAIS/PONTOS DE MEDIÇÃO	CÓDIGO DO REGISTO DO SONÓMETRO ¹	L _{AEQ} ² dB(A)	L _{AEQ} MÉDIO ³ dB(A)	LAFMAX ⁴ dB(A)	CÓDIGO DO REGISTO DO SONÓMETRO ¹	L _{AEQ} ² dB(A)	L _{AEQ} MÉDIO ³ dB(A)	LAFMAX ⁴ dB(A)
1ª SÉRIE DE AMOSTRAS MEDIDAS – L1					2ª SÉRIE DE AMOSTRAS MEDIDAS – L2			
DIURNO _ MANHÃ								
1 - LARES	L1Dm1C	62,7	62,0	81,8	L2Dm1A	61,3	61,0	82,9
	L1Dm1D	61,2		83,7	L2Dm1B	60,6		81,4
2 – MATOS PINA	L1Dm2A	45,2	45,6	65,5	L2Dm2A	42,2	44,4	64,3
	L1Dm2B	45,9		65,6	L2Dm2B	45,8		68,6
3 – FEITEIRA DE BAIXO	L1Dm3A	44,3	44,9	70,7	L2Dm3A	43,3	43,7	67,0
	L1Dm3C	45,5		72,0	L2Dm3C	59,2		44,1
4 – MOINHO DE ALMOXARIFE	L1Dm4A	44,1	46,0	58,1	L2Dm4A	43,6	43,0	65,2
	L1Dm4B	47,3		57,5	L2Dm4B	42,2		55,9

L1Dm1C

Instrument:		2260
Application:		BZ7202 version 2.0
Start Time:		17-08-2009 11:46:07
End Time:		17-08-2009 12:01:09
Elapsed Time:		0:15:02
Bandwidth:		1/3 Octave
Peaks Over:		140,0 dB
Range:		19,9-99,9 dB

	Time	Frequency
Broad-band measurements:	S F I	A C
Broad-band statistics:	F	A
Octave measurements:	F	A

Instrument Serial Number:		2131689
Microphone Serial Number:		2117257
Input:		Microphone
Pol. Voltage:		0 V
S. I. Correction:		Frontal

Calibration Time:		17-08-2009 11:35:52
Calibration Level:		94,0 dB
Sensitivity:		-26,0 dB
ZF0023:		Not used

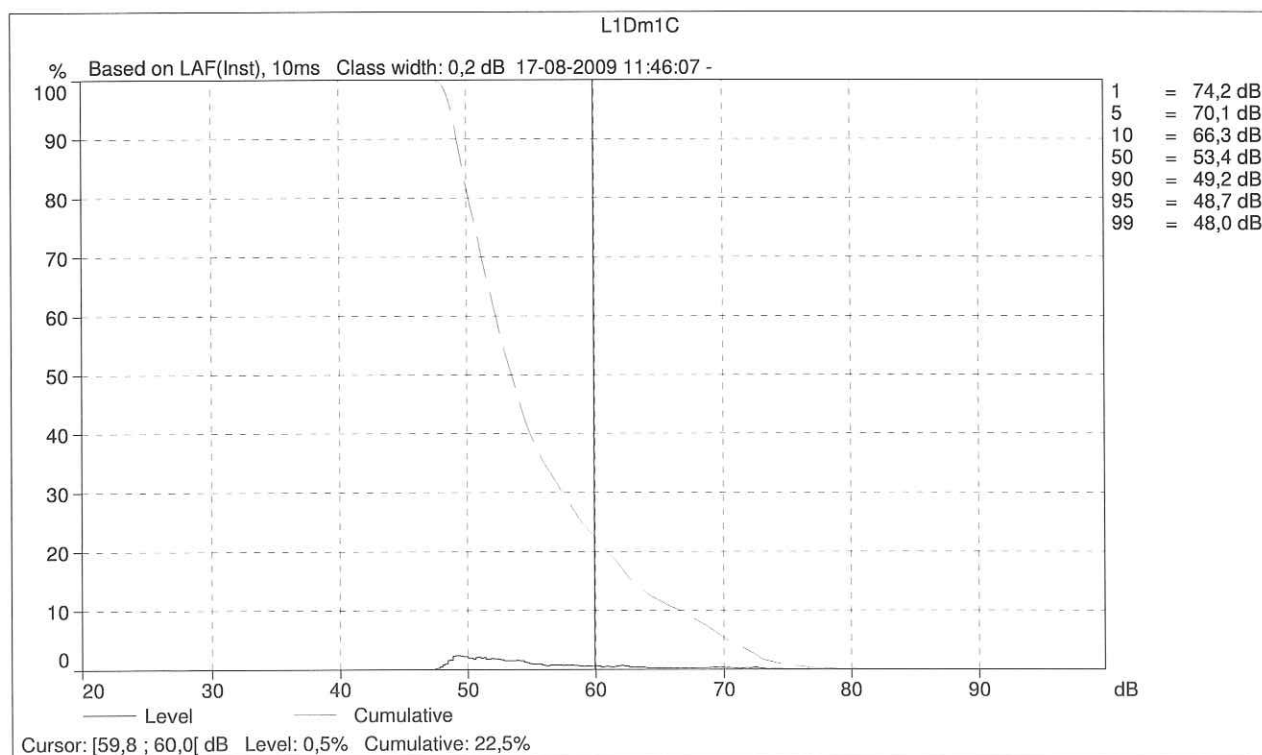
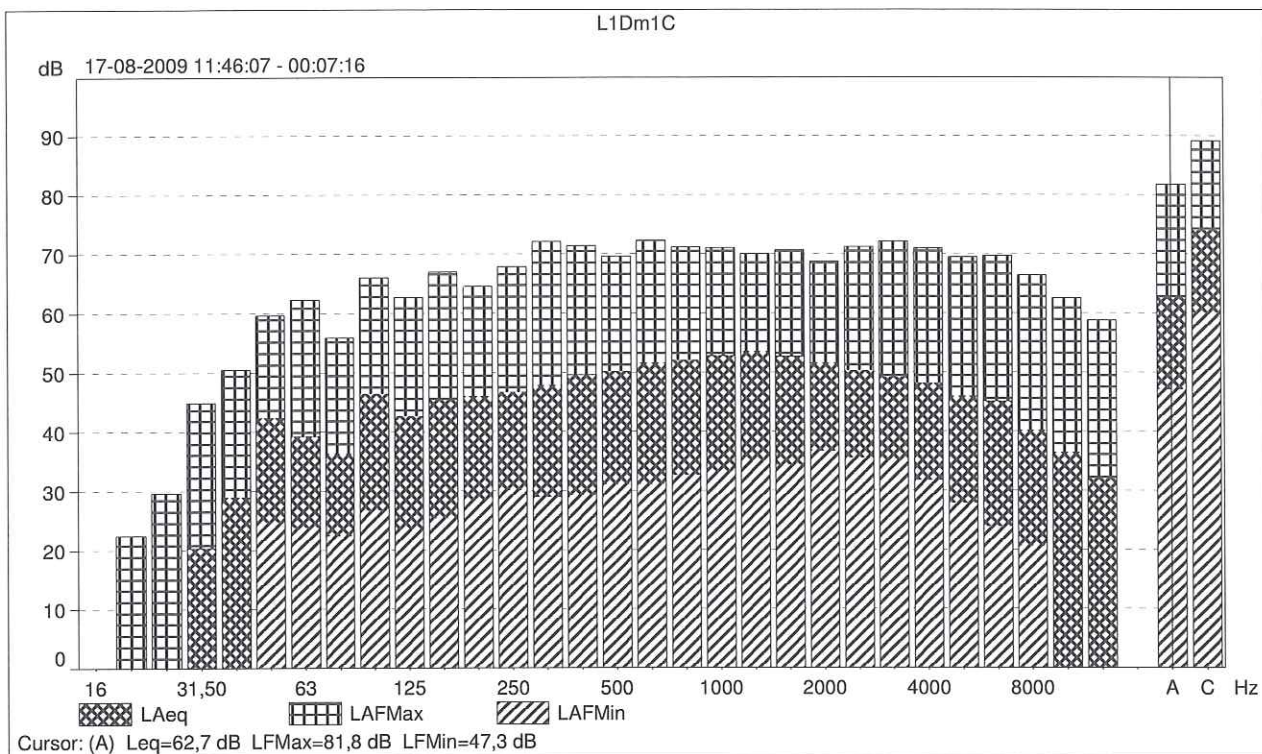
L1Dm1C

	Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LAIm [dB]	LAFMax [dB]	LCpk(MaxP) [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]
Value			0,0	62,7	64,9	81,8	101,0	42,4	39,3
Time	11:46:07	0:15:02							
Date	17-08-2009								

	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]
Value	36,4	46,5	42,7	45,4	46,1	46,7	47,9	49,6
Time								
Date								

	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]
Value	50,2	51,7	52,1	52,9	53,5	52,7	51,7	50,3
Time								
Date								

	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]
Value	49,2	48,2	46,0	45,2	40,3	36,5	32,1
Time							
Date							



L1Dm1D

Instrument:		2260
Application:		BZ7202 version 2.0
Start Time:		17-08-2009 12:01:21
End Time:		17-08-2009 12:16:23
Elapsed Time:		0:15:02
Bandwidth:		1/3 Octave
Peaks Over:		140,0 dB
Range:		19,9-99,9 dB

	Time	Frequency
Broad-band measurements:	S F I	A C
Broad-band statistics:	F	A
Octave measurements:	F	A

Instrument Serial Number:		2131689
Microphone Serial Number:		2117257
Input:		Microphone
Pol. Voltage:		0 V
S. I. Correction:		Frontal

Calibration Time:		17-08-2009 11:35:52
Calibration Level:		94,0 dB
Sensitivity:		-26,0 dB
ZF0023:		Not used

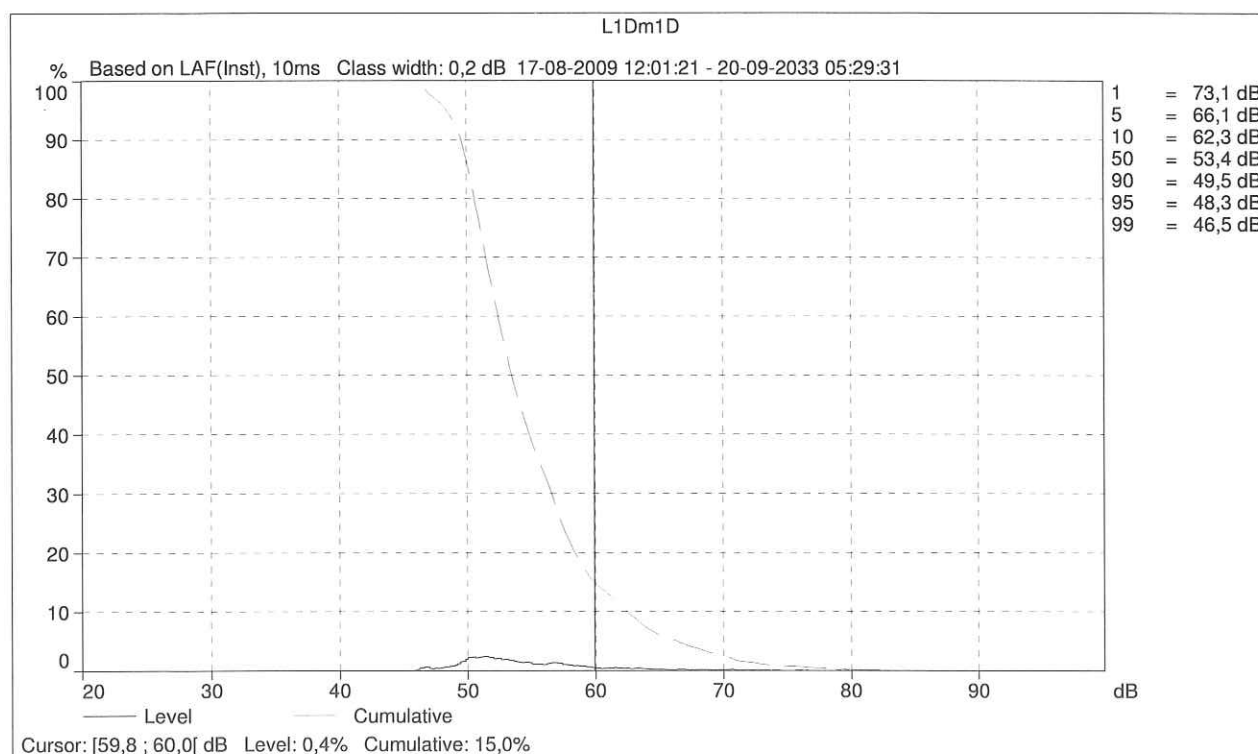
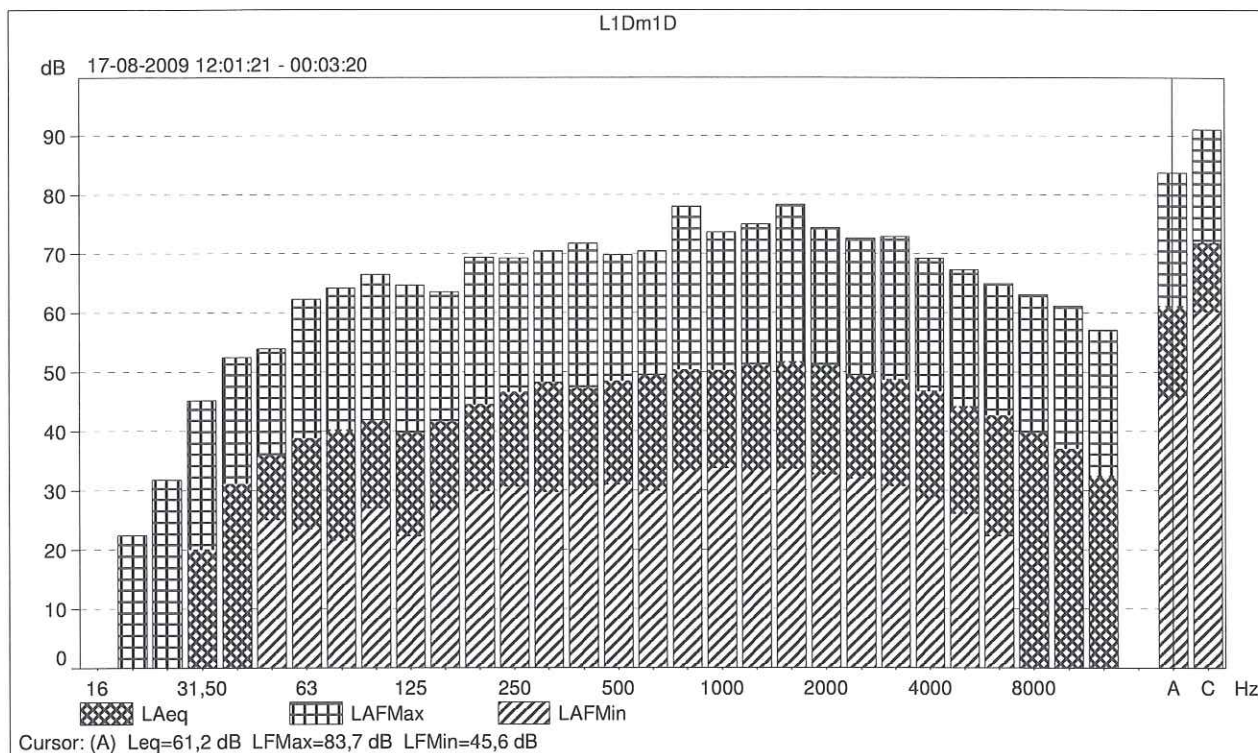
L1Dm1D

	Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LAIm [dB]	LAFMax [dB]	LCpk(MaxP) [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]
Value			0,0	61,2	65,0	83,7	101,9	36,0	38,8
Time	12:01:21	0:15:02							
Date	17-08-2009								

	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]
Value	40,3	42,0	39,7	41,6	44,6	46,6	48,3	47,2
Time								
Date								

	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]
Value	48,5	49,5	50,4	50,4	51,3	51,7	51,2	49,5
Time								
Date								

	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]
Value	48,7	46,8	44,3	42,6	39,8	37,1	32,5
Time							
Date							





L2Dm1A

Instrument:		2260
Application:		BZ7202 version 2.0
Start Time:		19-08-2009 10:41:54
End Time:		19-08-2009 10:56:56
Elapsed Time:		0:15:02
Bandwidth:		1/3 Octave
Peaks Over:		140,0 dB
Range:		19,9-99,9 dB

	Time	Frequency
Broad-band measurements:	S F I	A C
Broad-band statistics:	F	A
Octave measurements:	F	A

Instrument Serial Number:		2131689
Microphone Serial Number:		2117257
Input:		Microphone
Pol. Voltage:		0 V
S. I. Correction:		Frontal

Calibration Time:		19-08-2009 09:37:55
Calibration Level:		94,0 dB
Sensitivity:		-26,0 dB
ZF0023:		Not used

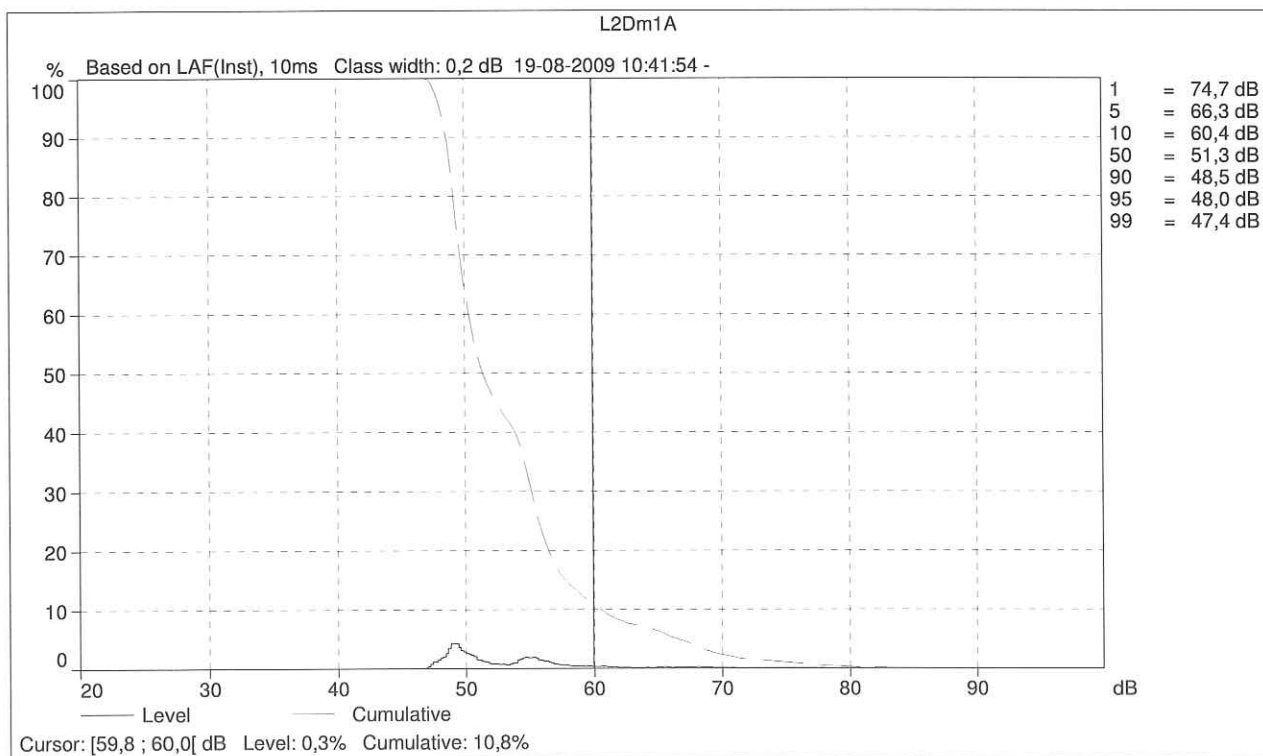
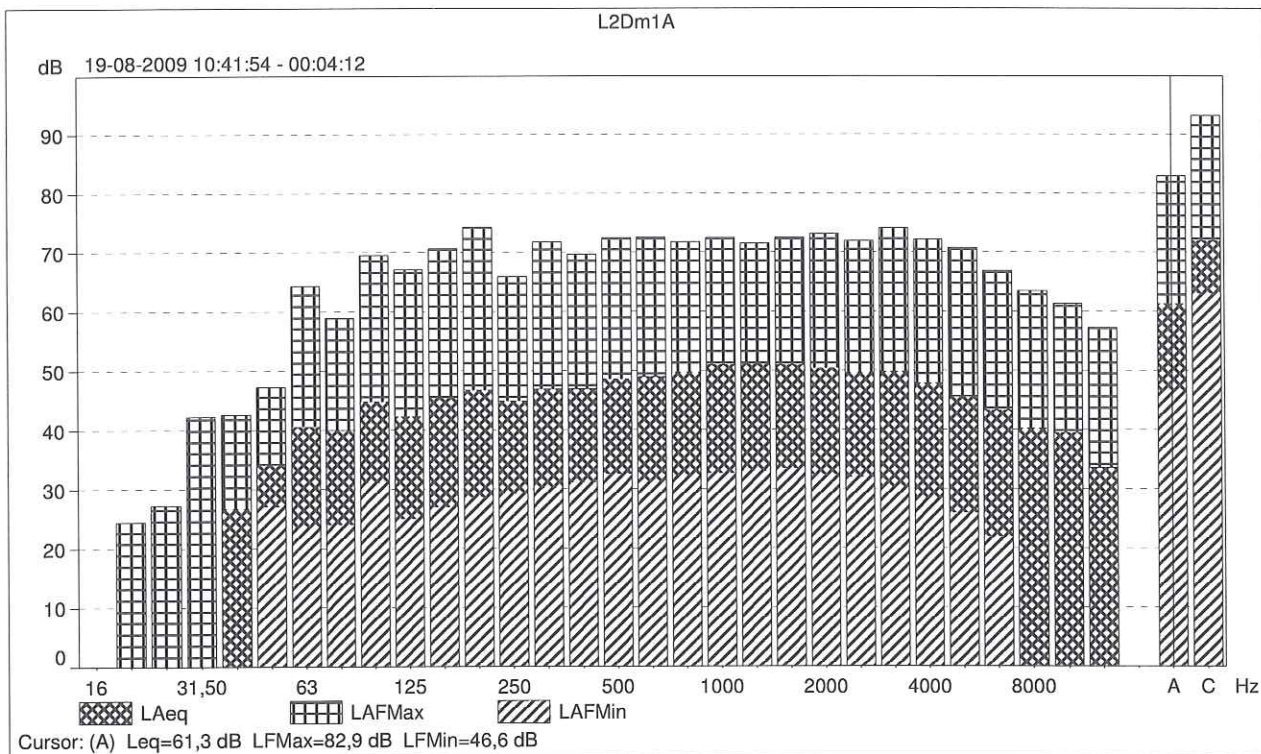
L2Dm1A

	Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LAI _m [dB]	LAF _{Max} [dB]	LC _{pk} (MaxP) [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]
Value			0,0	61,3	64,3	82,9	101,8	34,2	40,6
Time	10:41:54	0:15:02							
Date	19-08-2009								

	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]
Value	40,0	44,9	42,4	45,5	46,8	44,9	47,0	47,0
Time								
Date								

	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]
Value	48,6	49,1	49,8	51,0	51,2	50,9	50,4	49,7
Time								
Date								

	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]
Value	49,9	47,9	45,6	43,3	40,3	39,5	33,6
Time							
Date							





L2Dm1B

Instrument:		2260
Application:		BZ7202 version 2.0
Start Time:		19-08-2009 11:00:31
End Time:		19-08-2009 11:15:33
Elapsed Time:		0:15:02
Bandwidth:		1/3 Octave
Peaks Over:		140,0 dB
Range:		19,9-99,9 dB

	Time	Frequency
Broad-band measurements:	S F I	A C
Broad-band statistics:	F	A
Octave measurements:	F	A

Instrument Serial Number:		2131689
Microphone Serial Number:		2117257
Input:		Microphone
Pol. Voltage:		0 V
S. I. Correction:		Frontal

Calibration Time:		19-08-2009 09:37:55
Calibration Level:		94,0 dB
Sensitivity:		-26,0 dB
ZF0023:		Not used

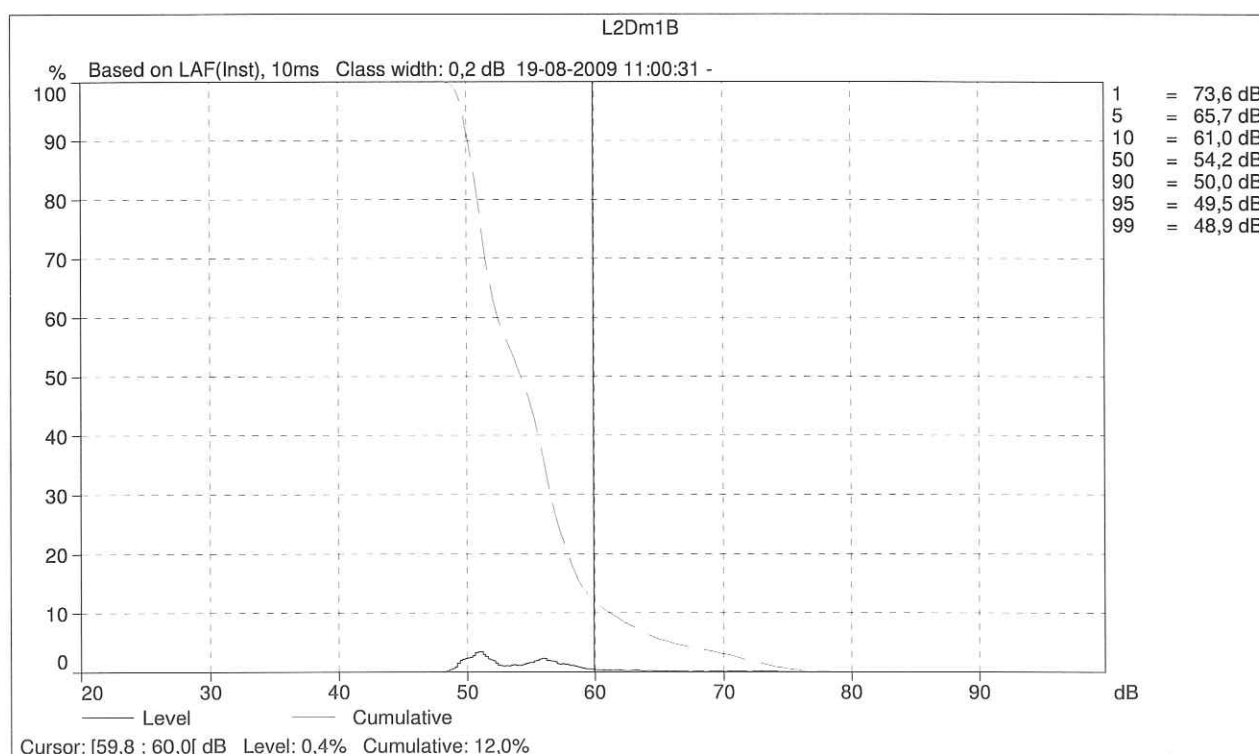
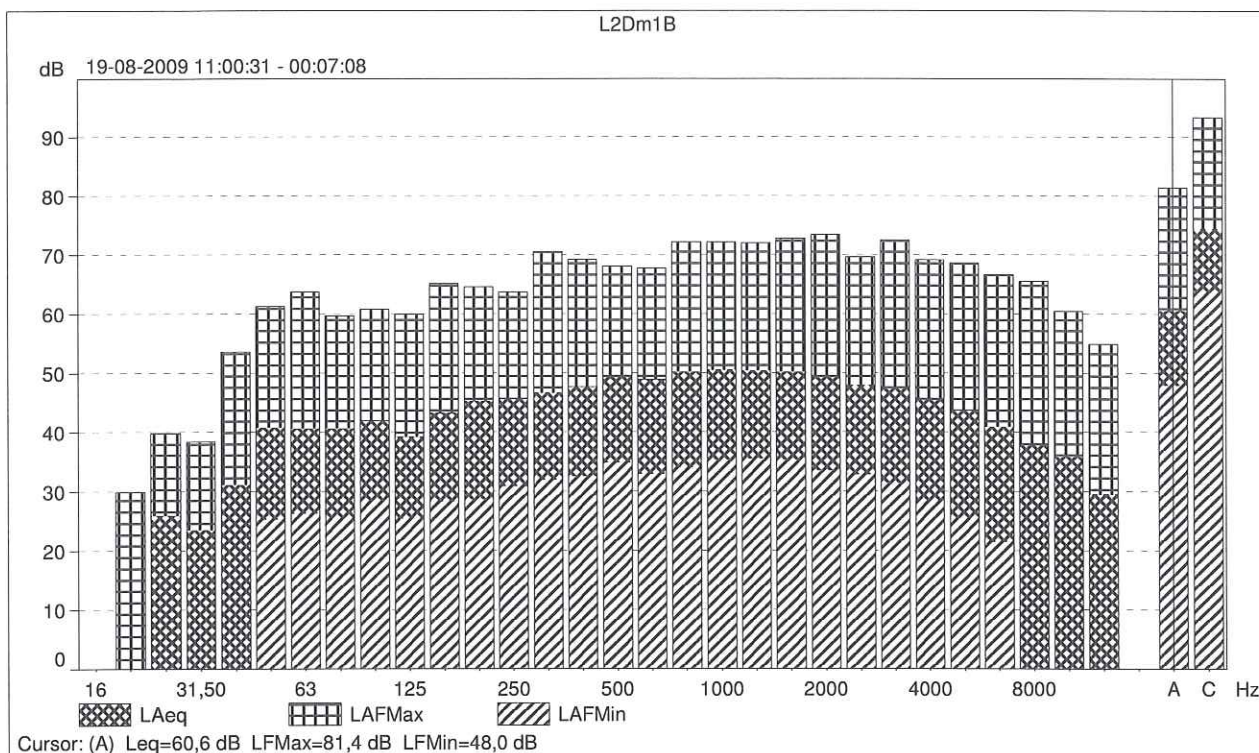
L2Dm1B

	Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LAlm [dB]	LAFMax [dB]	LCpk(MaxP) [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]
Value			0,0	60,6	63,9	81,4	99,0	40,8	40,6
Time	11:00:31	0:15:02							
Date	19-08-2009								

	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]
Value	40,6	42,0	39,2	43,3	45,3	45,6	46,7	47,7
Time								
Date								

	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]
Value	49,3	49,0	50,2	50,6	50,4	50,2	49,4	47,9
Time								
Date								

	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]
Value	47,4	45,4	43,6	40,9	37,8	35,9	29,6
Time							
Date							





L1Dm2A

Instrument:		2260
Application:		BZ7202 version 2.0
Start Time:		13-08-2009 12:22:24
End Time:		13-08-2009 12:37:26
Elapsed Time:		0:15:02
Bandwidth:		1/3 Octave
Peaks Over:		140,0 dB
Range:		19,9-99,9 dB

	Time	Frequency
Broad-band measurements:	S F I	A C
Broad-band statistics:	F	A
Octave measurements:	F	A

Instrument Serial Number:		2131689
Microphone Serial Number:		2117257
Input:		Microphone
Pol. Voltage:		0 V
S. I. Correction:		Frontal

Calibration Time:		12-08-2009 23:48:46
Calibration Level:		94,0 dB
Sensitivity:		-26,0 dB
ZF0023:		Not used

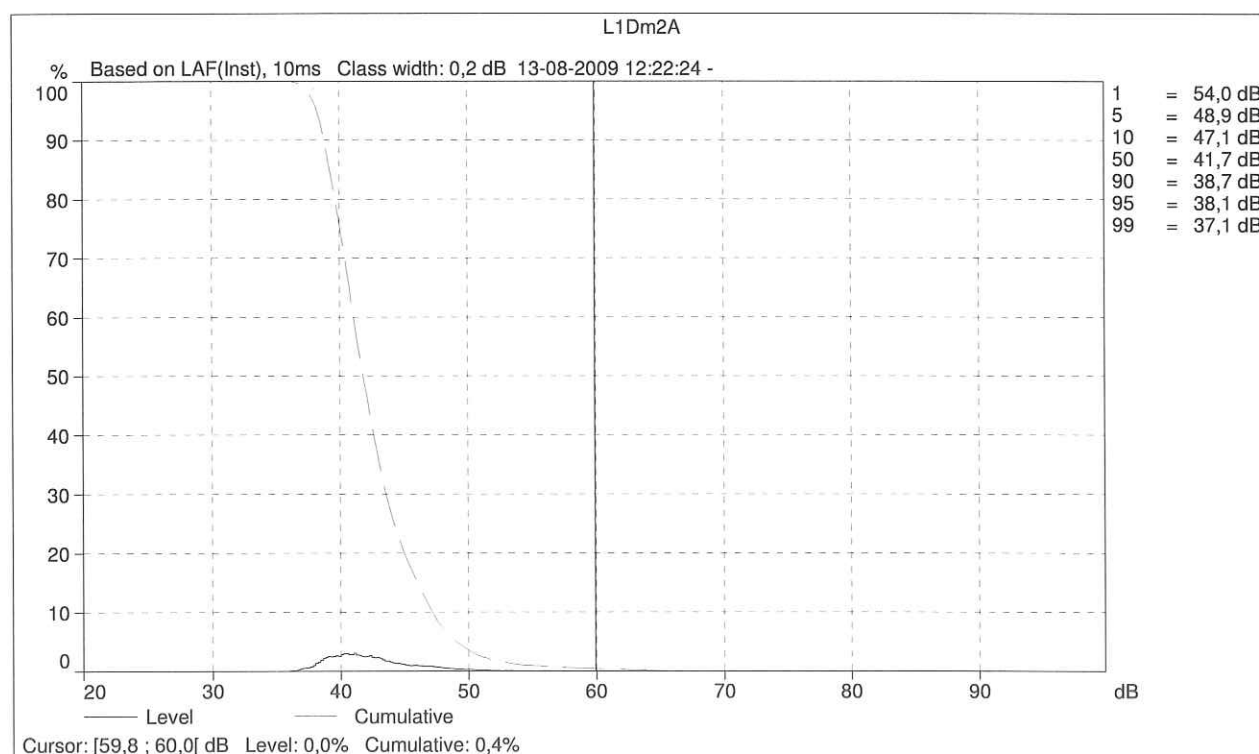
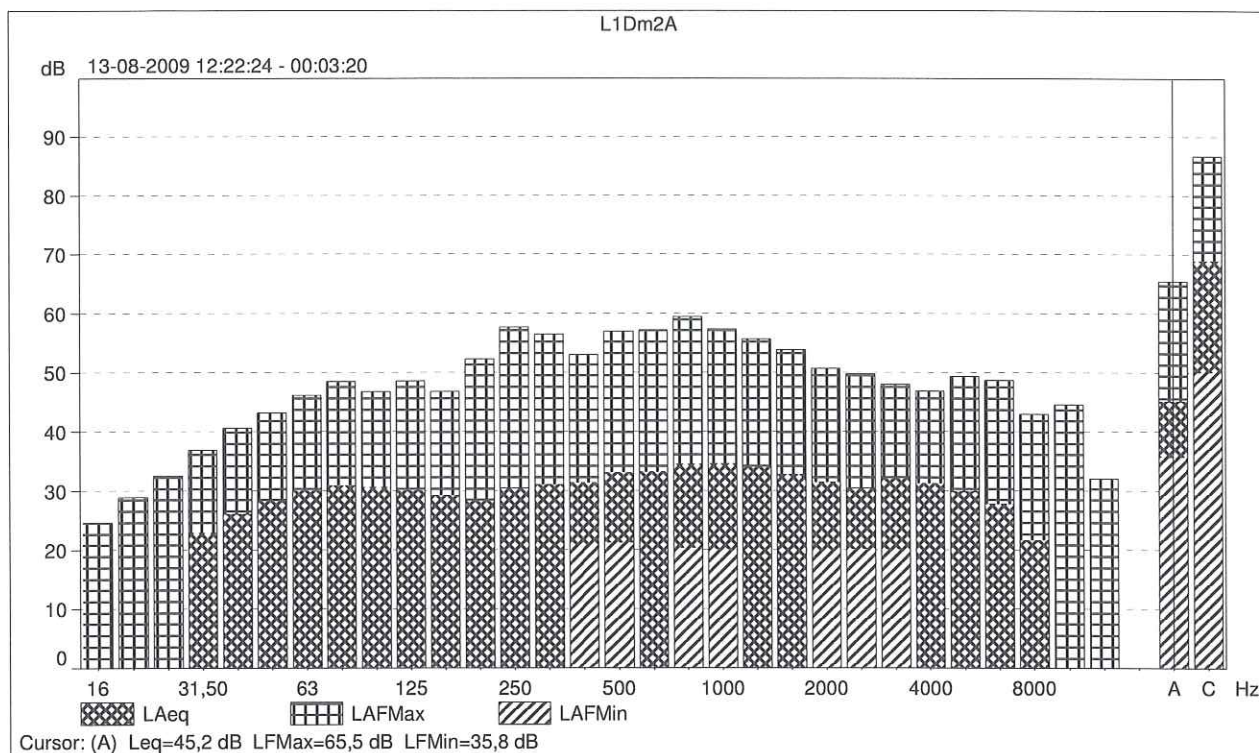
L1Dm2A

	Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LAlm [dB]	LAFMax [dB]	LCpk(MaxP) [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]
Value			0,0	45,2	48,7	65,5	97,1	28,3	30,1
Time	12:22:24	0:15:02							
Date	13-08-2009								

	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]
Value	31,0	30,7	30,1	29,3	28,3	30,5	31,1	31,4
Time								
Date								

	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]
Value	33,1	33,2	34,6	34,7	34,0	32,8	31,5	30,5
Time								
Date								

	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]
Value	32,0	31,3	29,9	27,8	21,8	---	---
Time							
Date							



L1Dm2B

Instrument:		2260
Application:		BZ7202 version 2.0
Start Time:		13-08-2009 12:38:31
End Time:		13-08-2009 12:53:33
Elapsed Time:		0:15:02
Bandwidth:		1/3 Octave
Peaks Over:		140,0 dB
Range:		19,9-99,9 dB

	Time	Frequency
Broad-band measurements:	S F I	A C
Broad-band statistics:	F	A
Octave measurements:	F	A

Instrument Serial Number:		2131689
Microphone Serial Number:		2117257
Input:		Microphone
Pol. Voltage:		0 V
S. I. Correction:		Frontal

Calibration Time:		12-08-2009 23:48:46
Calibration Level:		94,0 dB
Sensitivity:		-26,0 dB
ZF0023:		Not used

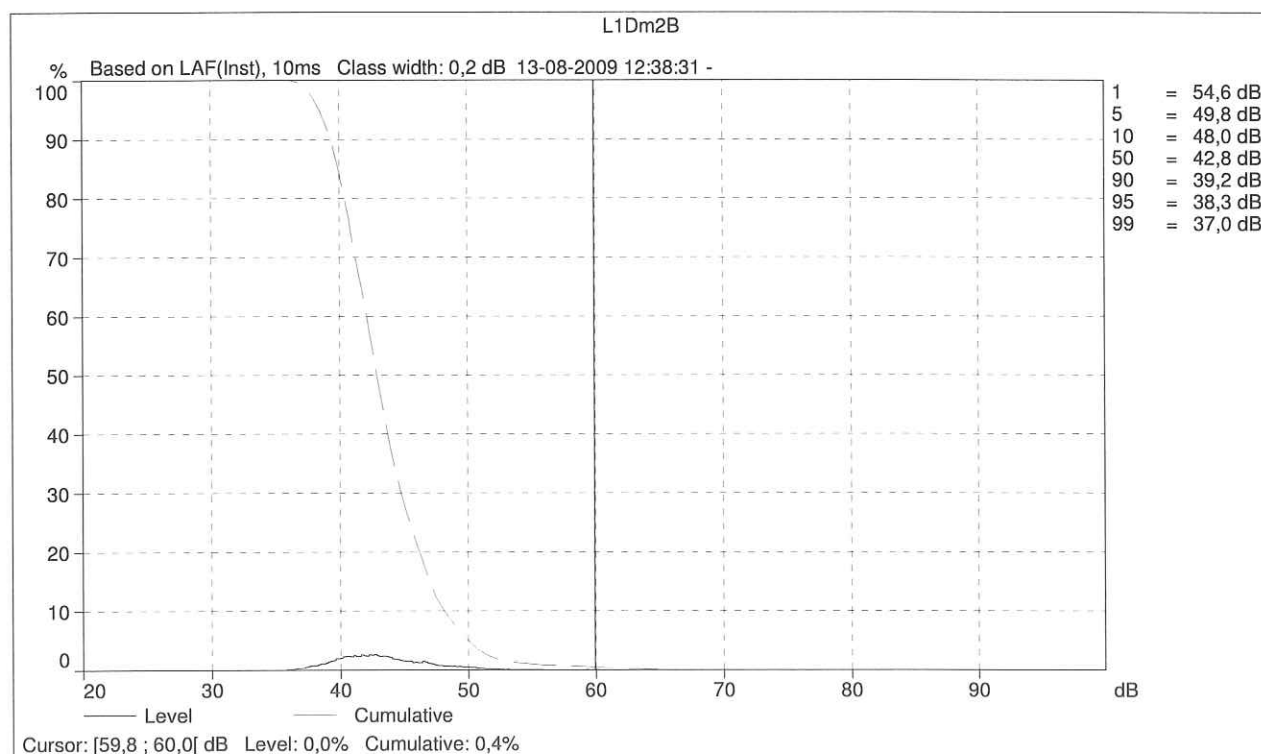
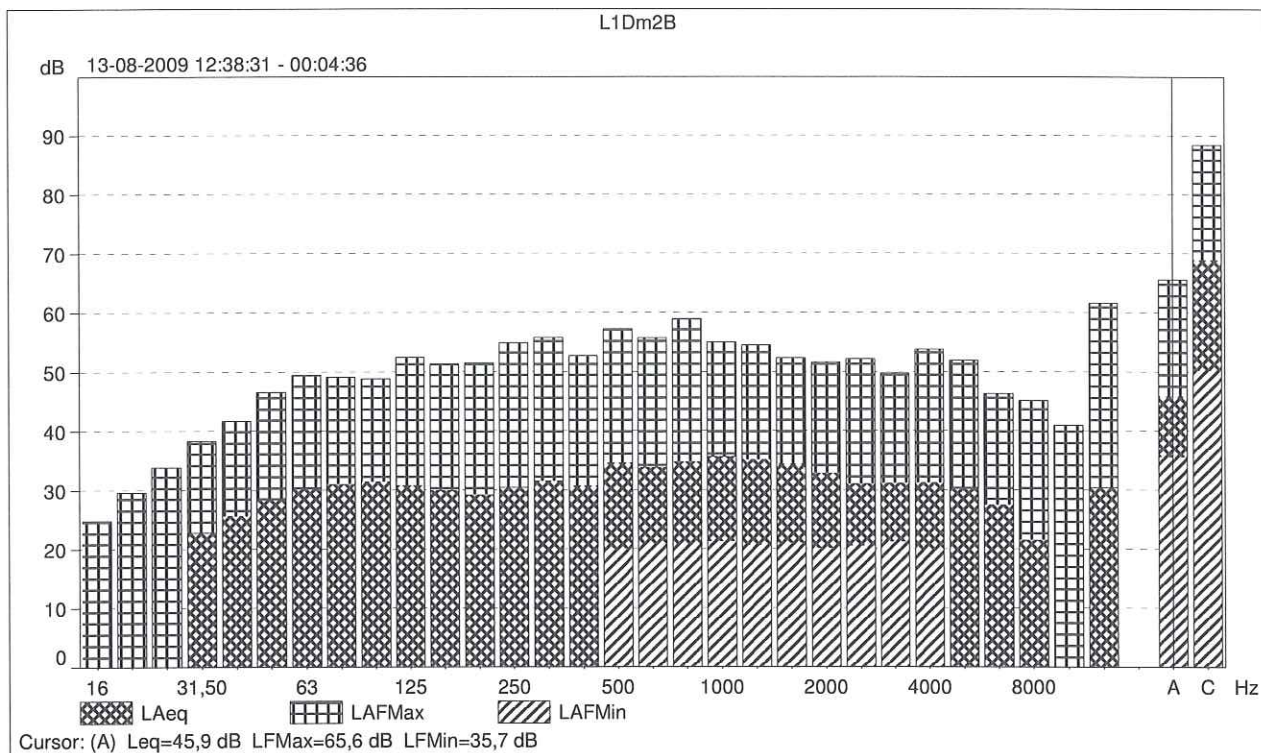
L1Dm2B

	Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LAI _m [dB]	LAF _{Max} [dB]	LC _{pk} (MaxP) [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]
Value			0,0	45,9	49,4	65,6	100,5	28,3	30,2
Time	12:38:31	0:15:02							
Date	13-08-2009								

	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]
Value	31,0	31,5	30,9	30,0	29,3	30,4	31,6	30,8
Time								
Date								

	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]
Value	34,6	33,9	34,8	35,7	35,2	34,4	32,8	31,1
Time								
Date								

	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]
Value	31,2	31,3	30,1	27,5	21,6	---	30,4
Time							
Date							





L2Dm2A

Instrument:		2260
Application:		BZ7202 version 2.0
Start Time:		19-08-2009 11:20:59
End Time:		19-08-2009 11:36:01
Elapsed Time:		0:15:02
Bandwidth:		1/3 Octave
Peaks Over:		140,0 dB
Range:		9,9-89,9 dB

	Time	Frequency
Broad-band measurements:	S F I	A C
Broad-band statistics:	F	A
Octave measurements:	F	A

Instrument Serial Number:		2131689
Microphone Serial Number:		2117257
Input:		Microphone
Pol. Voltage:		0 V
S. I. Correction:		Frontal

Calibration Time:		19-08-2009 09:37:55
Calibration Level:		94,0 dB
Sensitivity:		-26,0 dB
ZF0023:		Not used

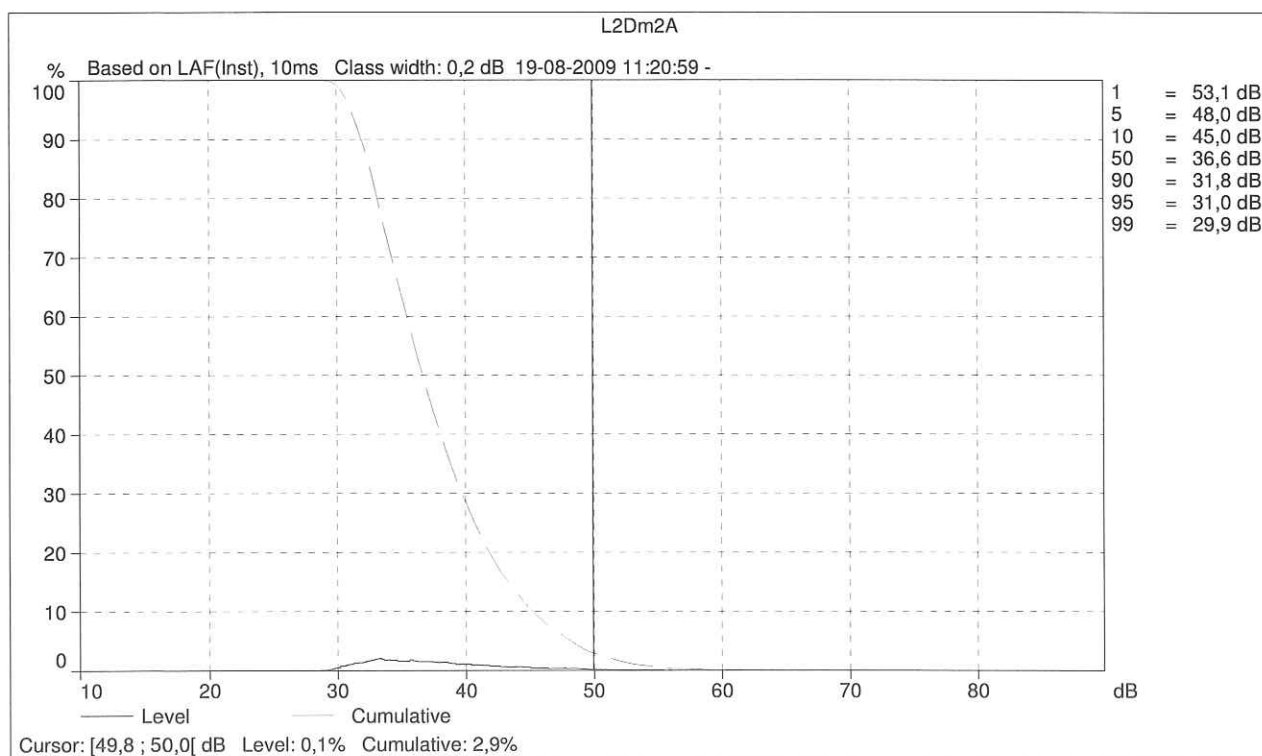
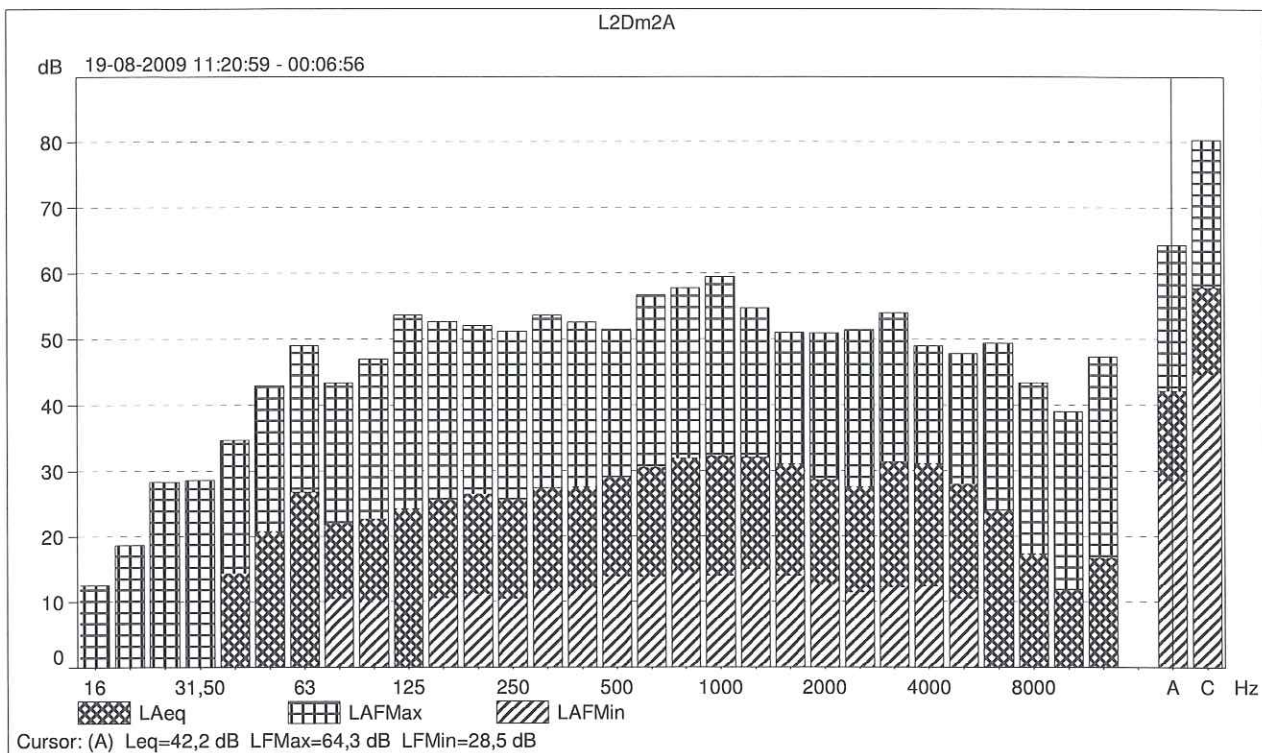
L2Dm2A

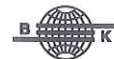
	Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LAIm [dB]	LAFMax [dB]	LCpk(MaxP) [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]
Value			0,0	42,2	48,5	64,3	91,2	20,8	26,8
Time	11:20:59	0:15:02							
Date	19-08-2009								

	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]
Value	22,0	22,7	24,3	25,6	26,5	25,6	27,4	27,5
Time								
Date								

	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]
Value	29,0	30,5	31,9	32,2	32,1	31,1	28,7	27,6
Time								
Date								

	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]
Value	31,4	31,2	28,0	24,0	17,4	11,8	16,7
Time							
Date							





L2Dm2B

Instrument:		2260
Application:		BZ7202 version 2.0
Start Time:		19-08-2009 11:36:17
End Time:		19-08-2009 11:51:19
Elapsed Time:		0:15:02
Bandwidth:		1/3 Octave
Peaks Over:		140,0 dB
Range:		9,9-89,9 dB

	Time	Frequency
Broad-band measurements:	S F I	A C
Broad-band statistics:	F	A
Octave measurements:	F	A

Instrument Serial Number:		2131689
Microphone Serial Number:		2117257
Input:		Microphone
Pol. Voltage:		0 V
S. I. Correction:		Frontal

Calibration Time:		19-08-2009 09:37:55
Calibration Level:		94,0 dB
Sensitivity:		-26,0 dB
ZF0023:		Not used

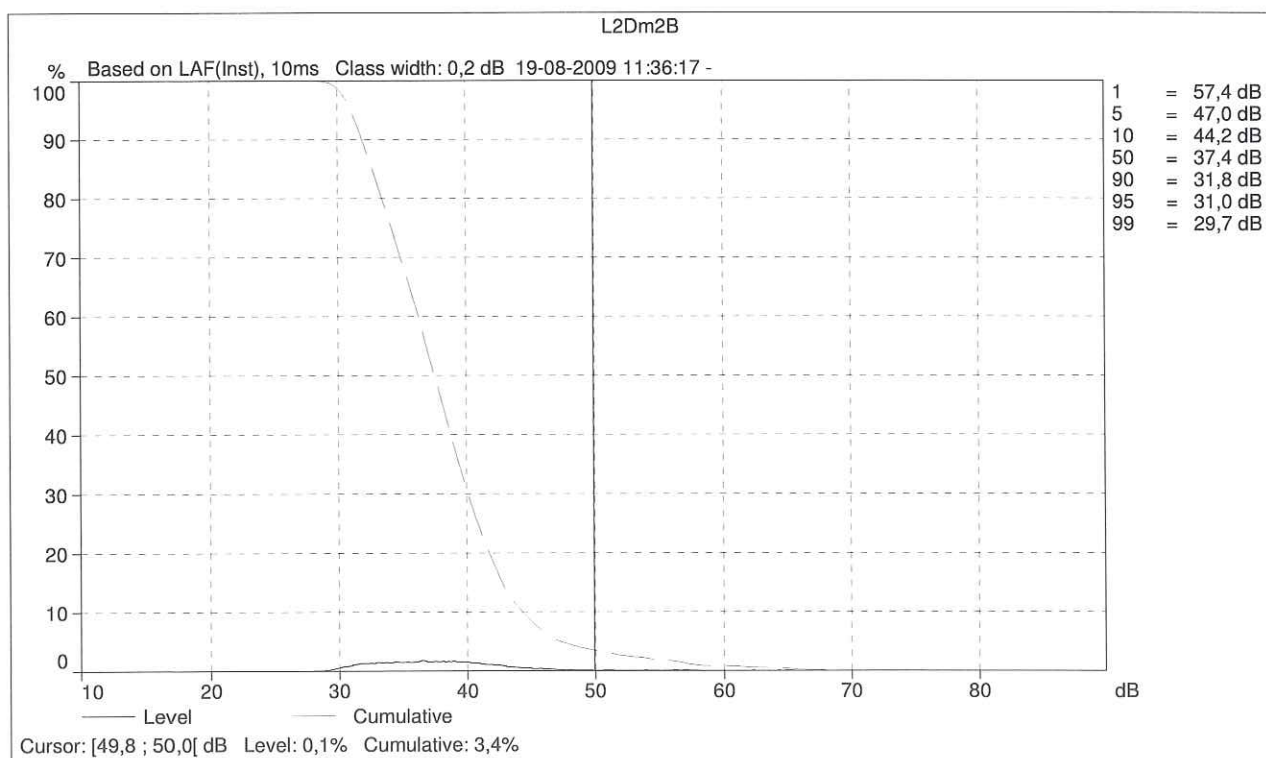
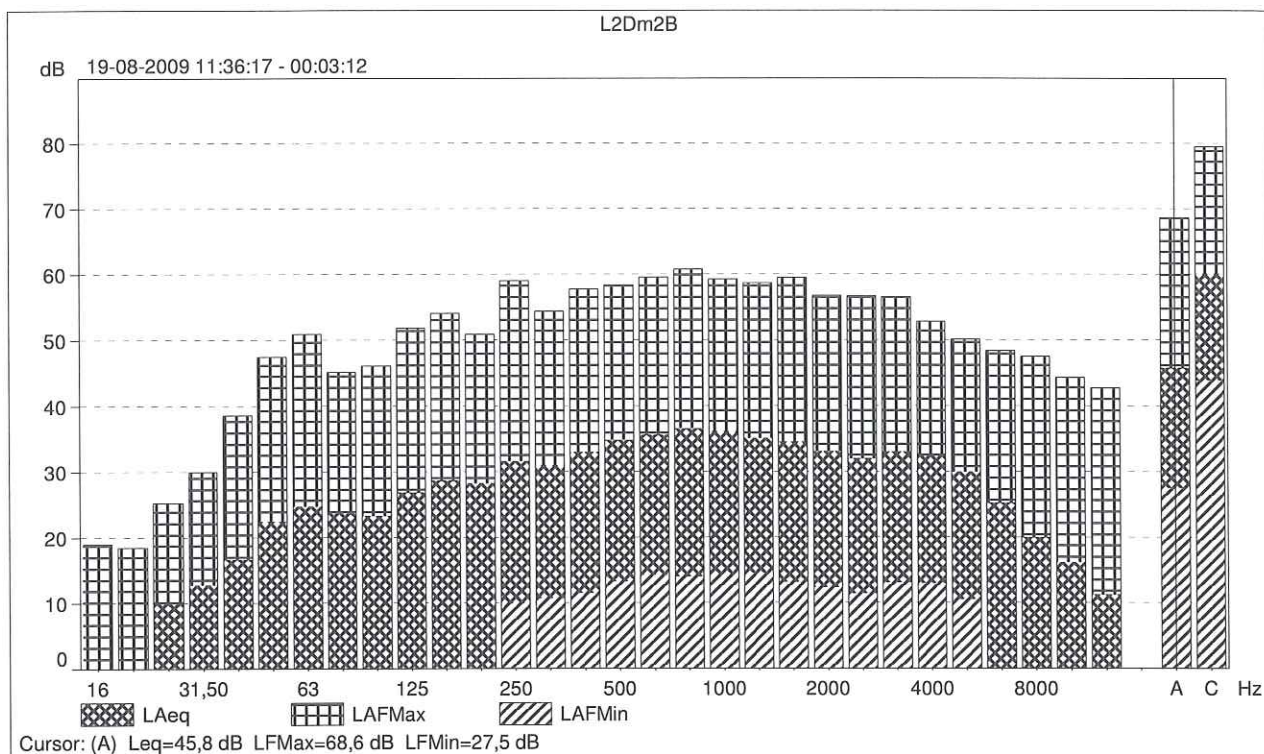
L2Dm2B

	Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LAlm [dB]	LAFMax [dB]	LCpk(MaxP) [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]
Value			0,0	45,8	49,2	68,6	87,7	22,5	24,7
Time	11:36:17	0:15:02							
Date	19-08-2009								

	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]
Value	23,8	23,3	26,8	28,6	28,2	31,6	31,0	32,9
Time								
Date								

	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]
Value	34,8	35,6	36,6	36,1	35,1	34,5	33,1	32,0
Time								
Date								

	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]
Value	33,0	32,4	30,0	25,2	20,0	16,2	11,3
Time							
Date							



L1Dm3A

Instrument:		2260
Application:		BZ7202 version 2.0
Start Time:		17-08-2009 12:22:58
End Time:		17-08-2009 12:38:00
Elapsed Time:		0:15:02
Bandwidth:		1/3 Octave
Peaks Over:		140,0 dB
Range:		9,9-89,9 dB

	Time	Frequency
Broad-band measurements:	S F I	A C
Broad-band statistics:	F	A
Octave measurements:	F	A

Instrument Serial Number:		2131689
Microphone Serial Number:		2117257
Input:		Microphone
Pol. Voltage:		0 V
S. I. Correction:		Frontal

Calibration Time:		17-08-2009 11:35:52
Calibration Level:		94,0 dB
Sensitivity:		-26,0 dB
ZF0023:		Not used

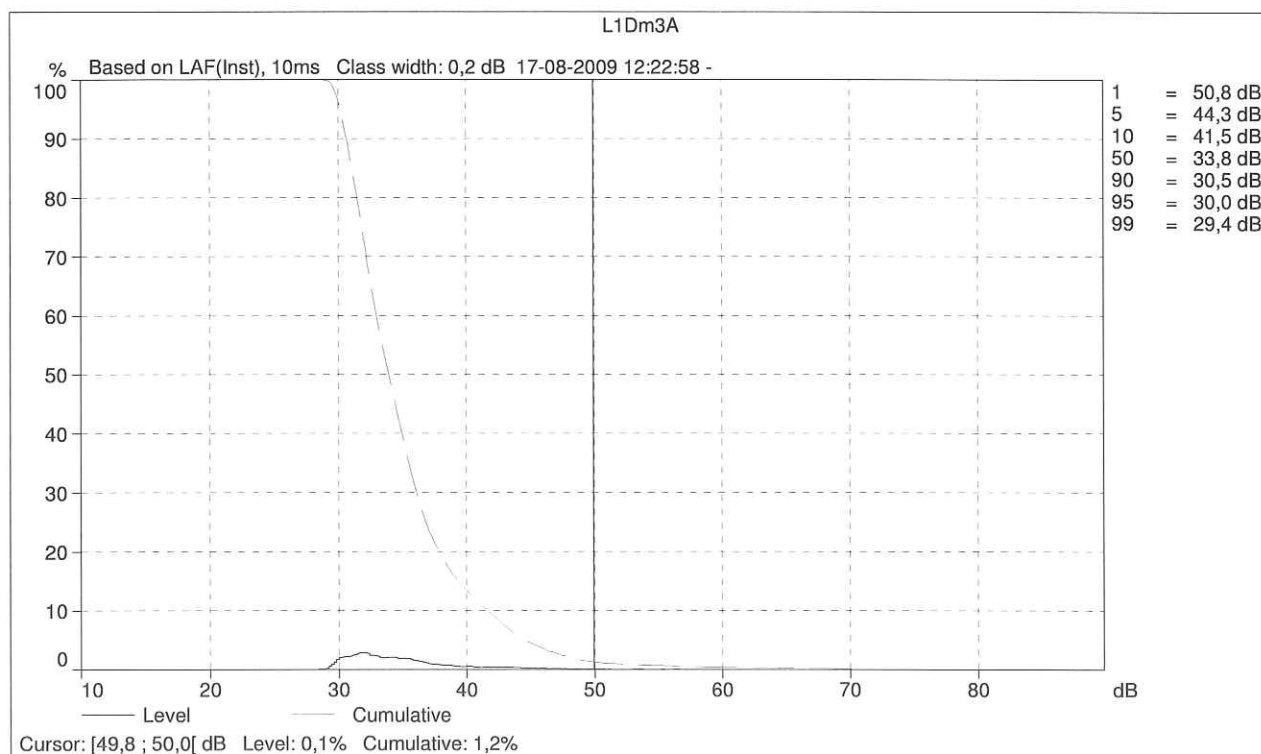
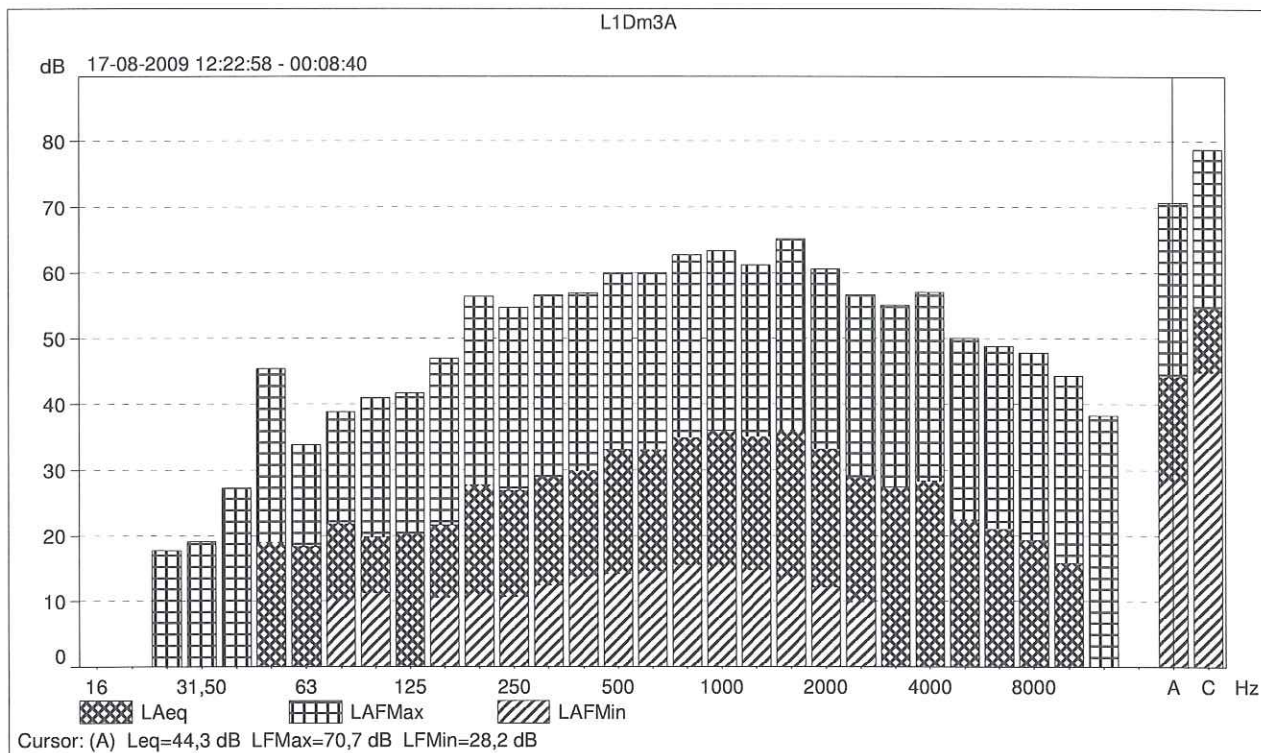
L1Dm3A

	Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LAIm [dB]	LAFMax [dB]	LCpk(MaxP) [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]
Value			0,0	44,3	47,1	70,7	87,4	19,1	18,4
Time	12:22:58	0:15:02							
Date	17-08-2009								

	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]
Value	21,8	19,8	20,3	21,7	27,8	26,9	29,0	29,9
Time								
Date								

	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]
Value	33,2	33,1	34,9	36,0	35,1	36,1	33,2	28,8
Time								
Date								

	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]
Value	27,4	28,4	22,5	21,1	19,3	15,8	---
Time							
Date							





L1Dm3C

Instrument:		2260
Application:		BZ7202 version 2.0
Start Time:		17-08-2009 12:53:42
End Time:		17-08-2009 13:08:44
Elapsed Time:		0:15:02
Bandwidth:		1/3 Octave
Peaks Over:		140,0 dB
Range:		9,9-89,9 dB

	Time	Frequency
Broad-band measurements:	S F I	A C
Broad-band statistics:	F	A
Octave measurements:	F	A

Instrument Serial Number:		2131689
Microphone Serial Number:		2117257
Input:		Microphone
Pol. Voltage:		0 V
S. I. Correction:		Frontal

Calibration Time:		17-08-2009 11:35:52
Calibration Level:		94,0 dB
Sensitivity:		-26,0 dB
ZF0023:		Not used

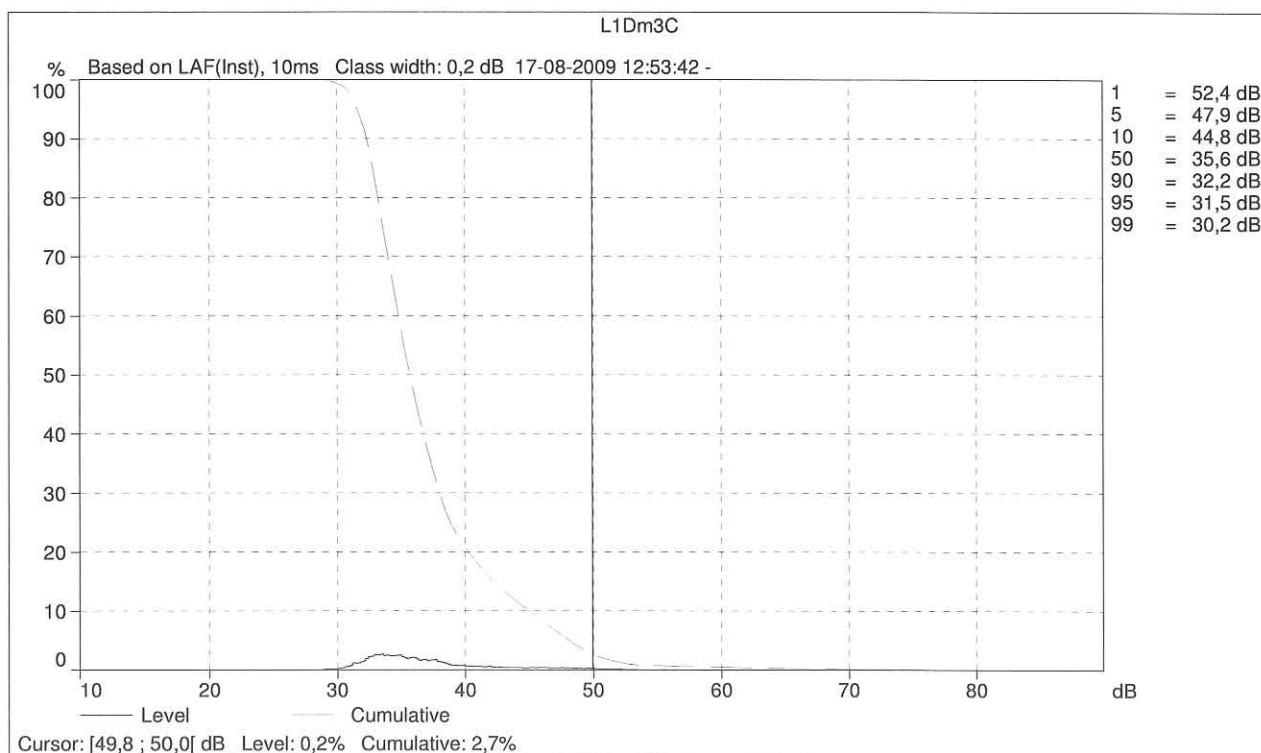
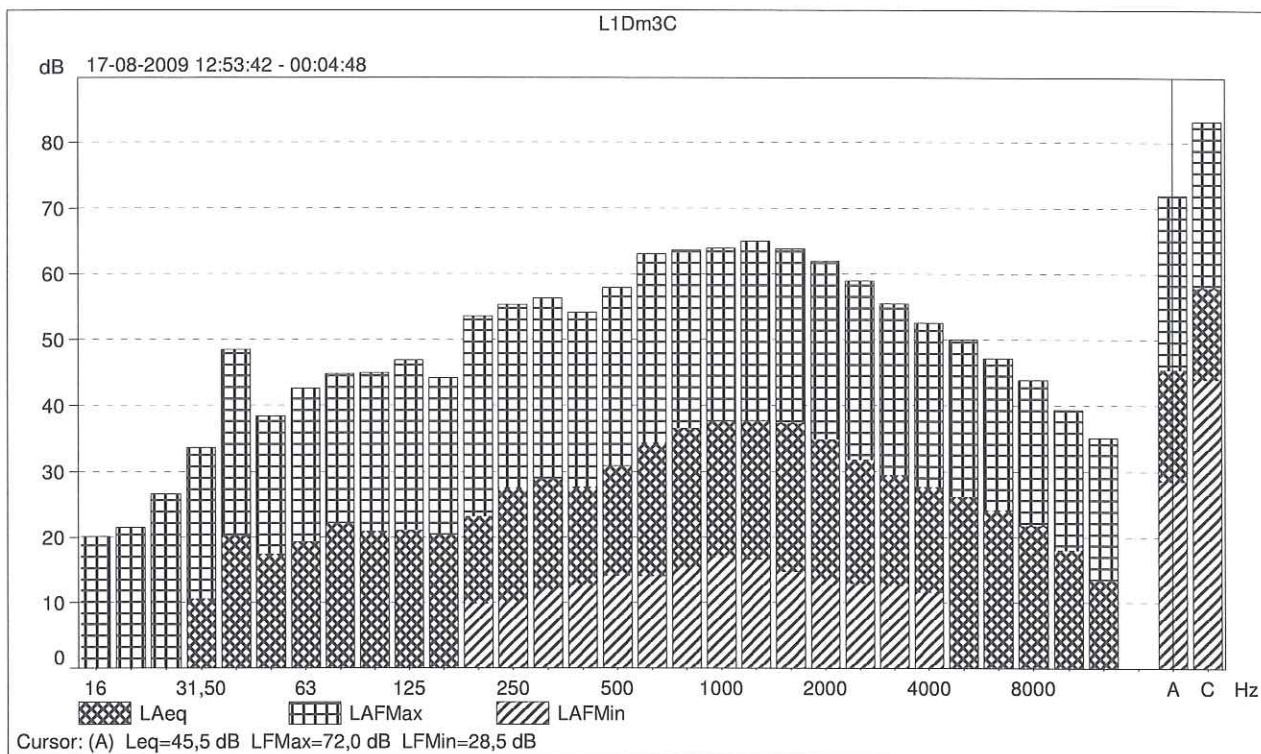
L1Dm3C

	Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LAI m [dB]	LAFMax [dB]	LCpk(MaxP) [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]
Value			0,0	45,5	49,5	72,0	90,9	17,5	19,3
Time	12:53:42	0:15:02							
Date	17-08-2009								

	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]
Value	22,2	20,9	21,0	20,4	23,2	27,5	28,8	27,6
Time								
Date								

	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]
Value	30,9	34,4	36,6	37,6	37,7	37,4	34,9	31,8
Time								
Date								

	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]
Value	29,5	27,7	26,2	24,2	21,8	18,1	13,5
Time							
Date							



L2Dm3A

Instrument:		2260
Application:		BZ7202 version 2.0
Start Time:		20-08-2009 11:45:03
End Time:		20-08-2009 12:01:01
Elapsed Time:		0:15:58
Bandwidth:		1/3 Octave
Peaks Over:		140,0 dB
Range:		9,9-89,9 dB

	Time	Frequency
Broad-band measurements:	S F I	A C
Broad-band statistics:	F	A
Octave measurements:	F	A

Instrument Serial Number:		2131689
Microphone Serial Number:		2117257
Input:		Microphone
Pol. Voltage:		0 V
S. I. Correction:		Frontal

Calibration Time:		19-08-2009 09:37:55
Calibration Level:		94,0 dB
Sensitivity:		-26,0 dB
ZF0023:		Not used

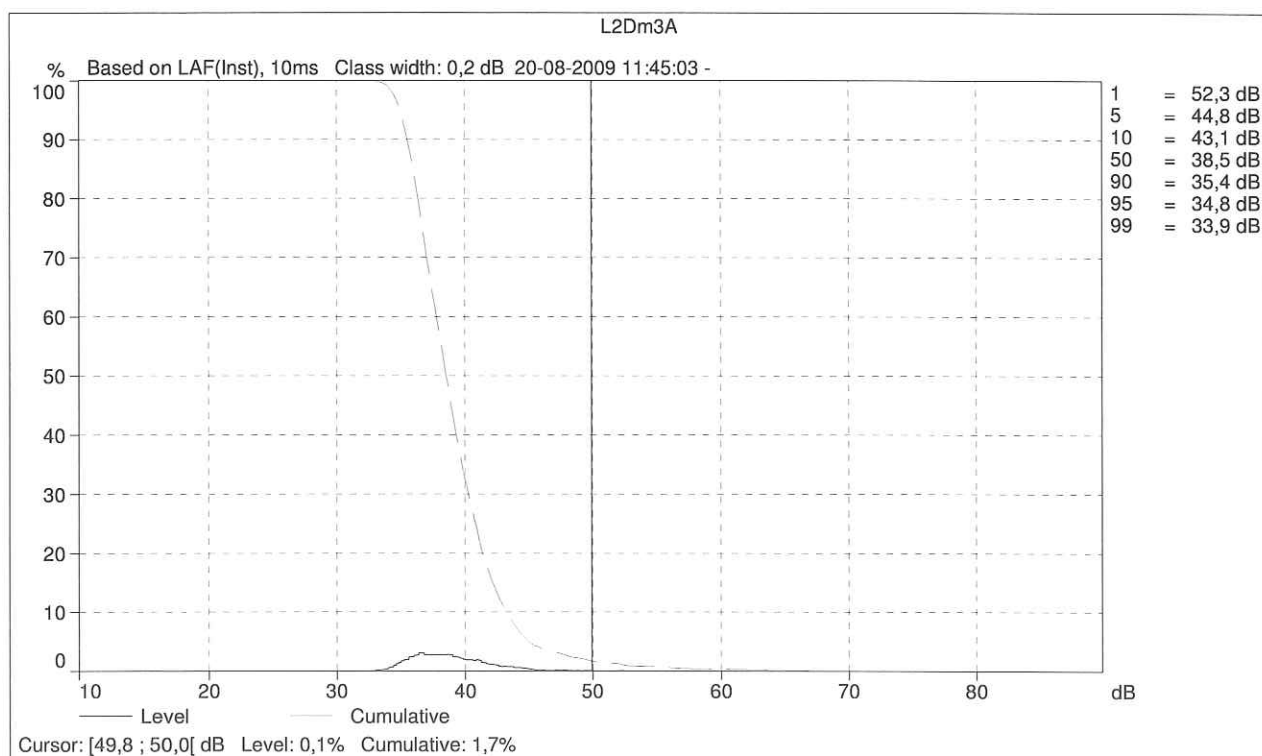
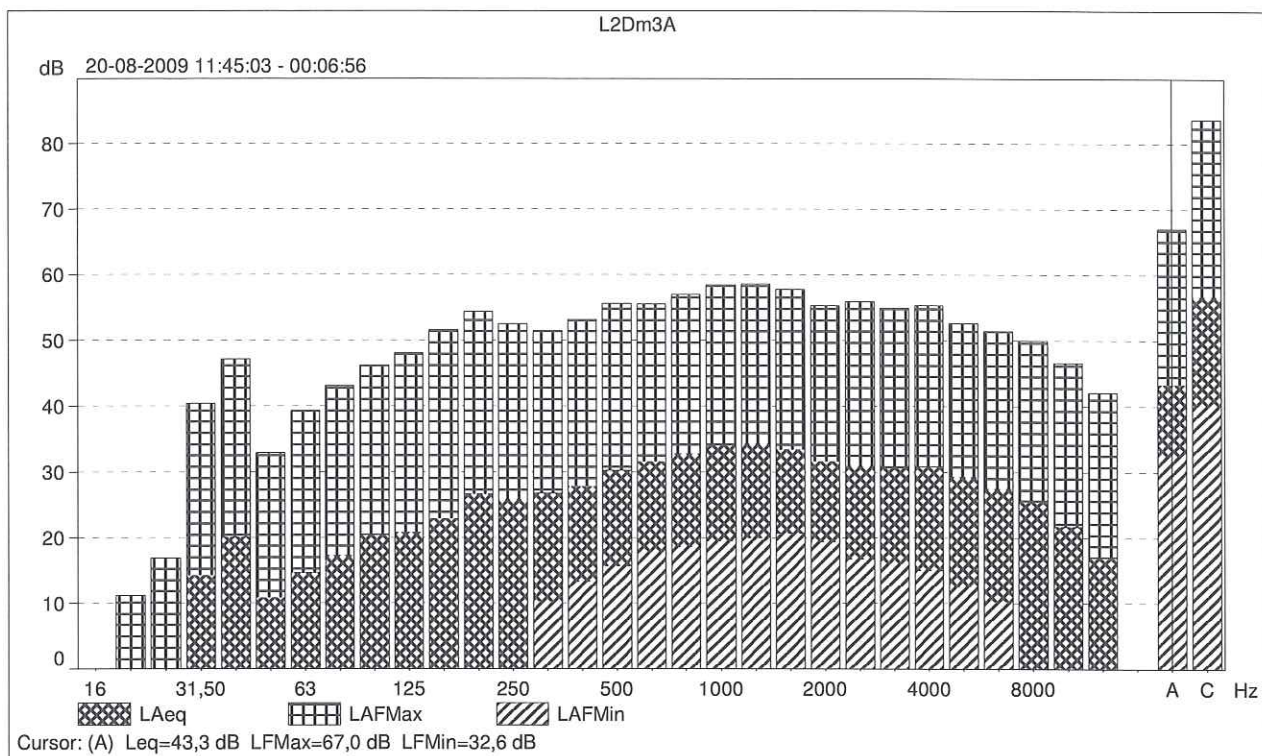
L2Dm3A

	Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LAIm [dB]	LAFMax [dB]	LCpk(MaxP) [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]
Value			0,0	43,3	46,6	67,0	90,3	10,9	14,7
Time	11:45:03	0:15:58							
Date	20-08-2009								

	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]
Value	17,3	20,4	20,8	22,9	26,7	25,8	26,8	27,9
Time								
Date								

	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]
Value	30,3	31,6	32,8	34,1	34,3	33,5	31,7	30,9
Time								
Date								

	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]
Value	30,7	30,9	29,3	27,5	25,5	21,8	17,0
Time							
Date							





L2Dm3C

Instrument:		2260
Application:		BZ7202 version 2.0
Start Time:		20-08-2009 12:16:33
End Time:		20-08-2009 12:31:35
Elapsed Time:		0:15:02
Bandwidth:		1/3 Octave
Peaks Over:		140,0 dB
Range:		9,9-89,9 dB

	Time	Frequency
Broad-band measurements:	S F I	A C
Broad-band statistics:	F	A
Octave measurements:	F	A

Instrument Serial Number:		2131689
Microphone Serial Number:		2117257
Input:		Microphone
Pol. Voltage:		0 V
S. I. Correction:		Frontal

Calibration Time:		19-08-2009 09:37:55
Calibration Level:		94,0 dB
Sensitivity:		-26,0 dB
ZF0023:		Not used

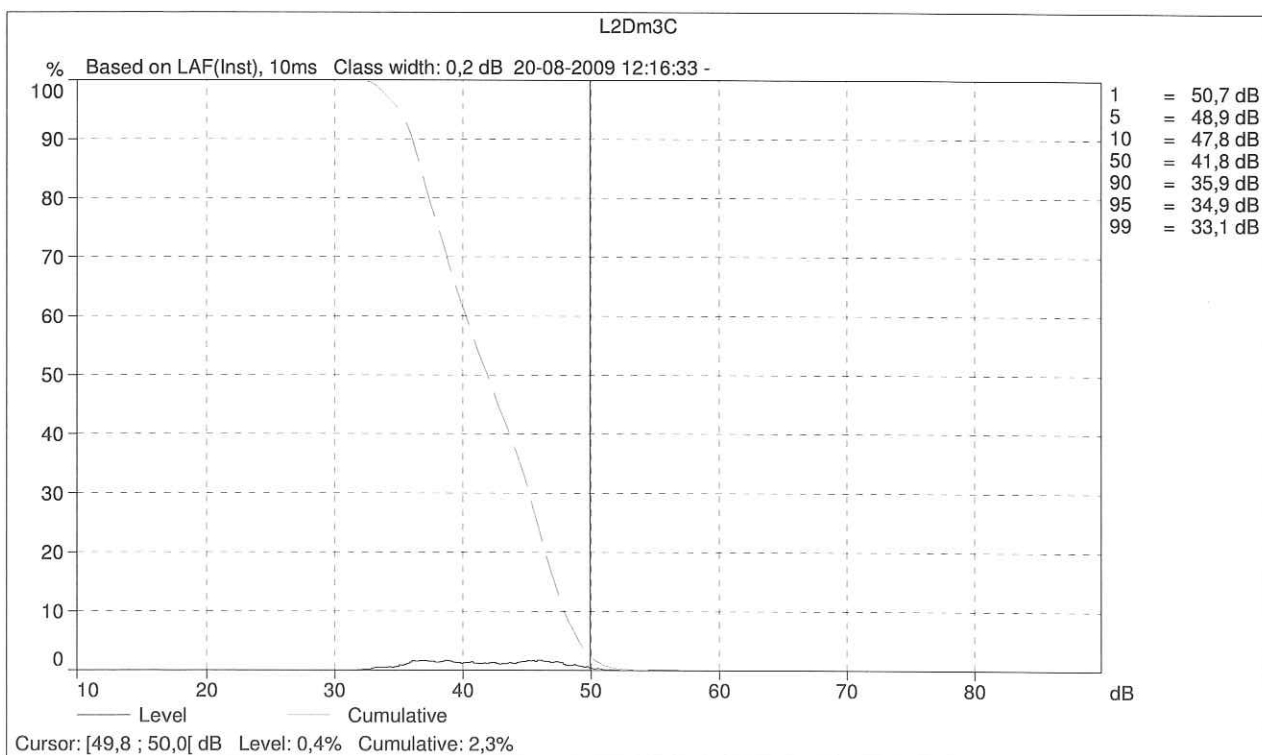
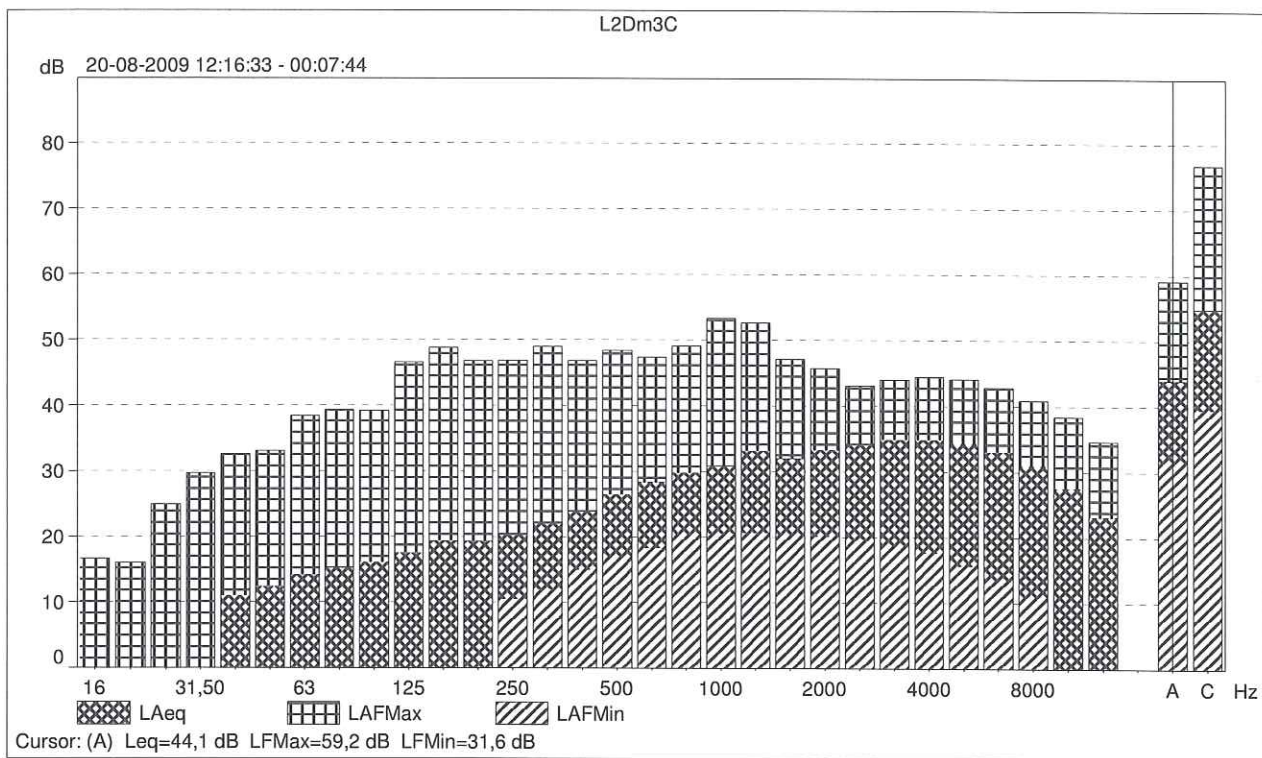
L2Dm3C

	Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LAIm [dB]	LAFMax [dB]	LCpk(MaxP) [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]
Value			0,0	44,1	46,7	59,2	86,5	12,4	14,2
Time	12:16:33	0:15:02							
Date	20-08-2009								

	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]
Value	15,3	16,2	17,6	19,4	19,4	20,3	22,0	23,9
Time								
Date								

	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]
Value	26,5	28,4	29,8	30,8	33,2	32,1	33,3	34,1
Time								
Date								

	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]
Value	34,9	34,9	34,3	33,1	31,0	27,6	23,3
Time							
Date							



L1Dm4A

Instrument:		2260
Application:		BZ7202 version 2.0
Start Time:		13-08-2009 11:17:39
End Time:		13-08-2009 11:32:59
Elapsed Time:		0:15:20
Bandwidth:		1/3 Octave
Peaks Over:		140,0 dB
Range:		9,9-89,9 dB

	Time	Frequency
Broad-band measurements:	S F I	A C
Broad-band statistics:	F	A
Octave measurements:	F	A

Instrument Serial Number:		2131689
Microphone Serial Number:		2117257
Input:		Microphone
Pol. Voltage:		0 V
S. I. Correction:		Frontal

Calibration Time:		12-08-2009 23:48:46
Calibration Level:		94,0 dB
Sensitivity:		-26,0 dB
ZF0023:		Not used

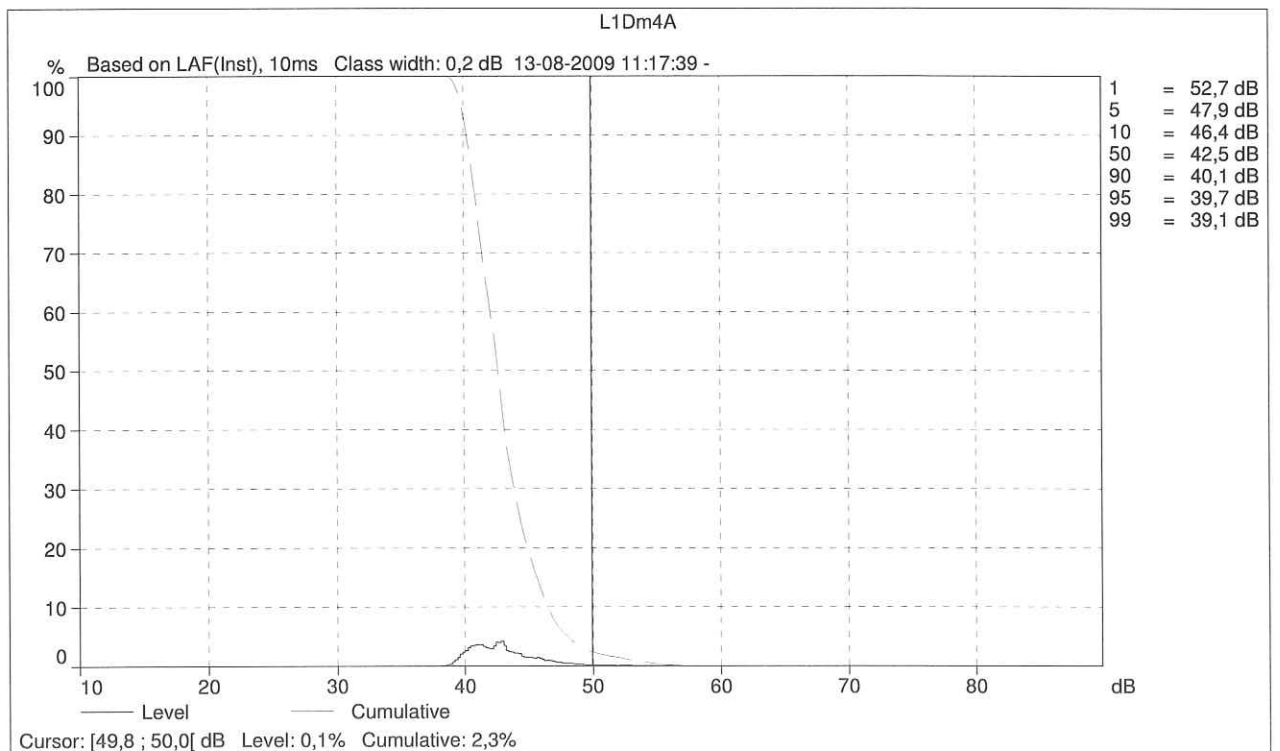
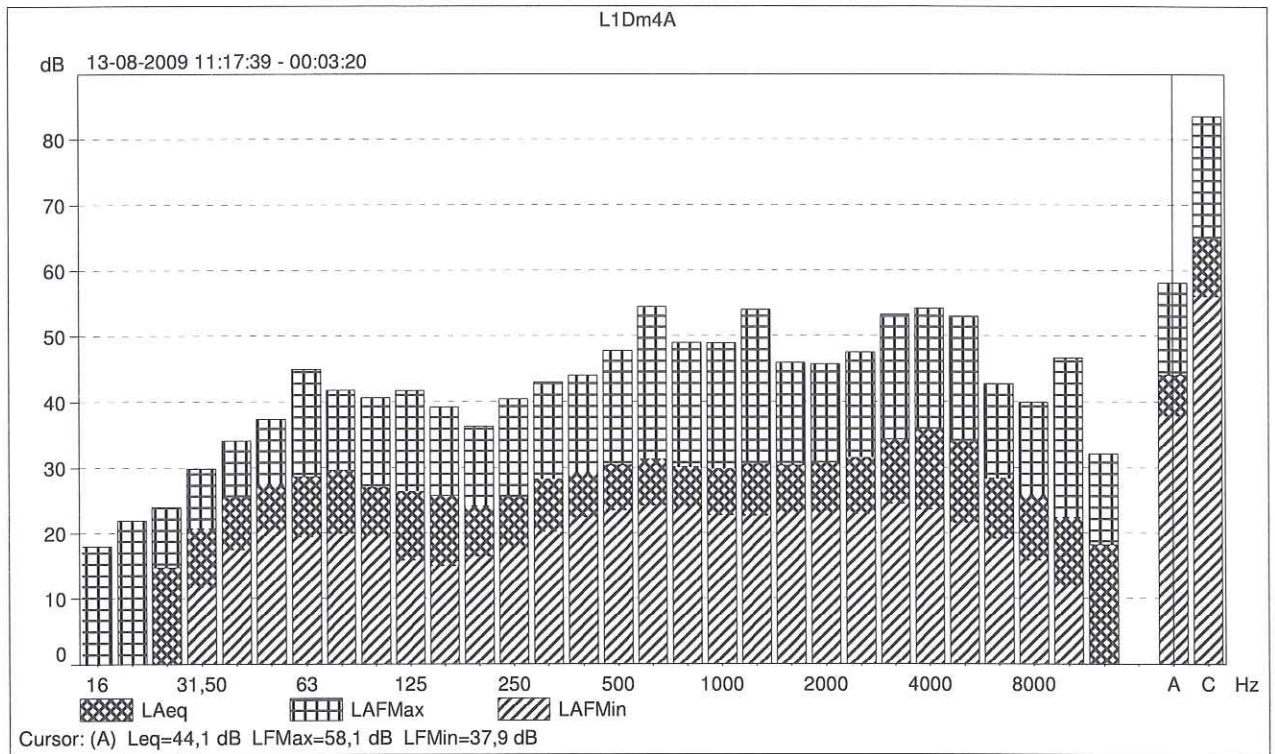
L1Dm4A

	Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LAIm [dB]	LAFMax [dB]	LCpk(MaxP) [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]
Value			0,0	44,1	49,7	58,1	90,6	27,5	28,6
Time	11:17:39	0:15:20							
Date	13-08-2009								

	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]
Value	29,6	27,1	26,4	25,8	24,2	25,5	28,3	29,2
Time								
Date								

	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]
Value	30,4	31,3	30,1	29,8	30,6	30,4	30,7	31,5
Time								
Date								

	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]
Value	34,3	35,9	33,9	28,4	25,8	22,5	18,3
Time							
Date							



L1Dm4B

Instrument:		2260
Application:		BZ7202 version 2.0
Start Time:		13-08-2009 11:39:00
End Time:		13-08-2009 11:54:02
Elapsed Time:		0:15:02
Bandwidth:		1/3 Octave
Peaks Over:		140,0 dB
Range:		9,9-89,9 dB

	Time	Frequency
Broad-band measurements:	S F I	A C
Broad-band statistics:	F	A
Octave measurements:	F	A

Instrument Serial Number:		2131689
Microphone Serial Number:		2117257
Input:		Microphone
Pol. Voltage:		0 V
S. I. Correction:		Frontal

Calibration Time:		12-08-2009 23:48:46
Calibration Level:		94,0 dB
Sensitivity:		-26,0 dB
ZF0023:		Not used

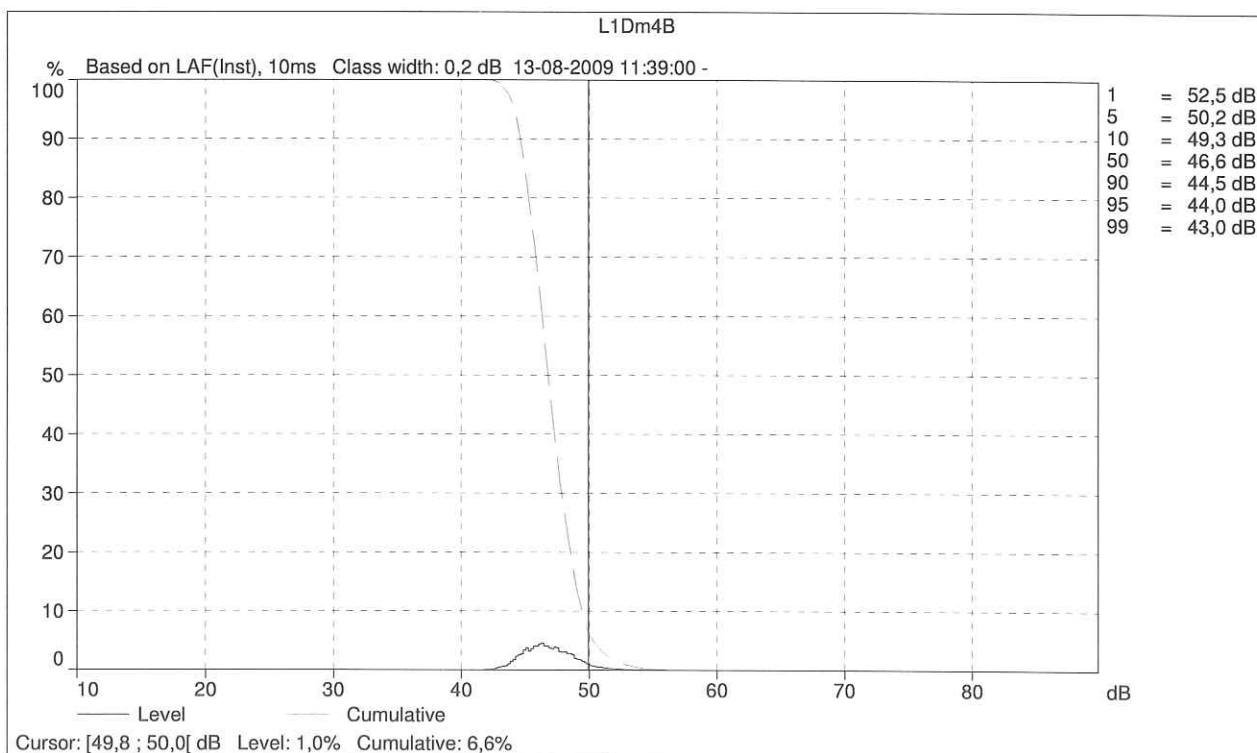
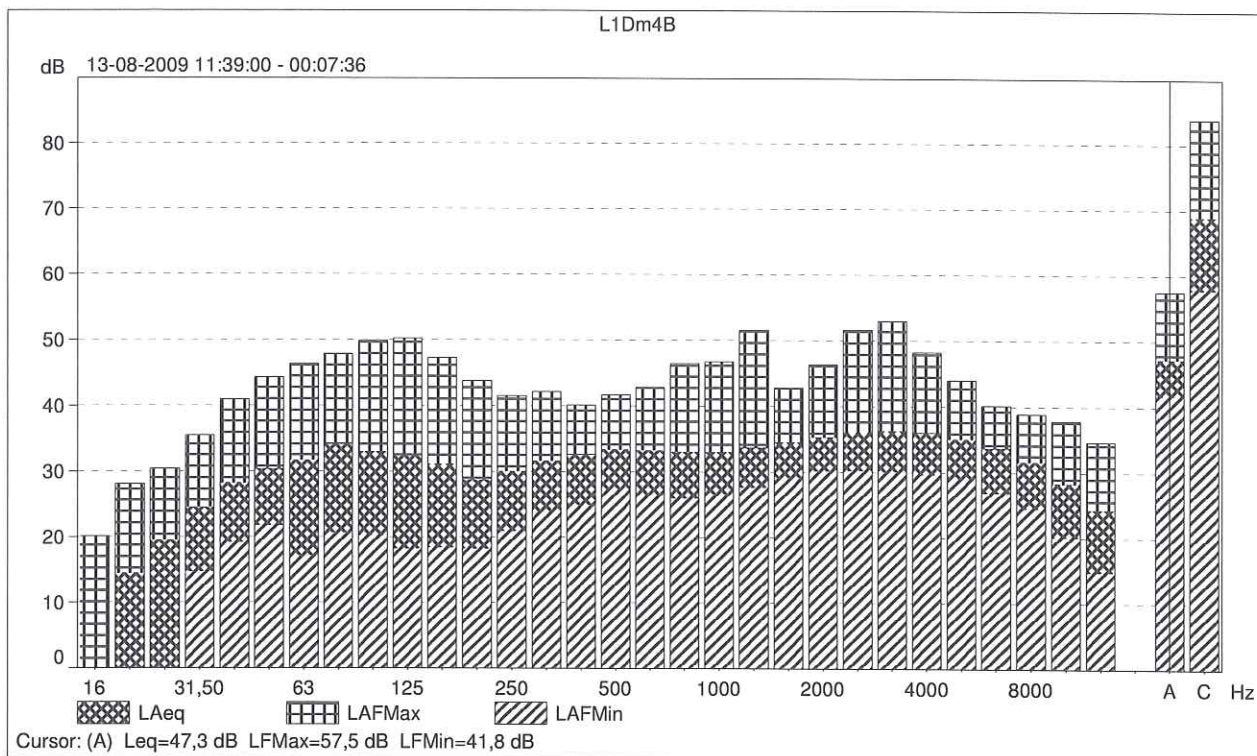
L1Dm4B

	Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LAlm [dB]	LAFMax [dB]	LCpk(MaxP) [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]
Value			0,0	47,3	48,9	57,5	92,7	30,4	31,7
Time	11:39:00	0:15:02							
Date	13-08-2009								

	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]
Value	34,1	33,1	32,4	31,1	28,8	30,1	31,6	32,6
Time								
Date								

	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]
Value	33,4	33,3	33,1	33,0	33,8	34,6	35,4	36,1
Time								
Date								

	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]
Value	36,3	36,0	35,1	33,8	31,7	28,4	24,4
Time							
Date							





L2Dm4A

Instrument:		2260
Application:		BZ7202 version 2.0
Start Time:		20-08-2009 10:47:36
End Time:		20-08-2009 11:02:37
Elapsed Time:		0:15:01
Bandwidth:		1/3 Octave
Peaks Over:		140,0 dB
Range:		9,9-89,9 dB

	Time	Frequency
Broad-band measurements:	S F I	A C
Broad-band statistics:	F	A
Octave measurements:	F	A

Instrument Serial Number:		2131689
Microphone Serial Number:		2117257
Input:		Microphone
Pol. Voltage:		0 V
S. I. Correction:		Frontal

Calibration Time:		19-08-2009 09:37:55
Calibration Level:		94,0 dB
Sensitivity:		-26,0 dB
ZF0023:		Not used

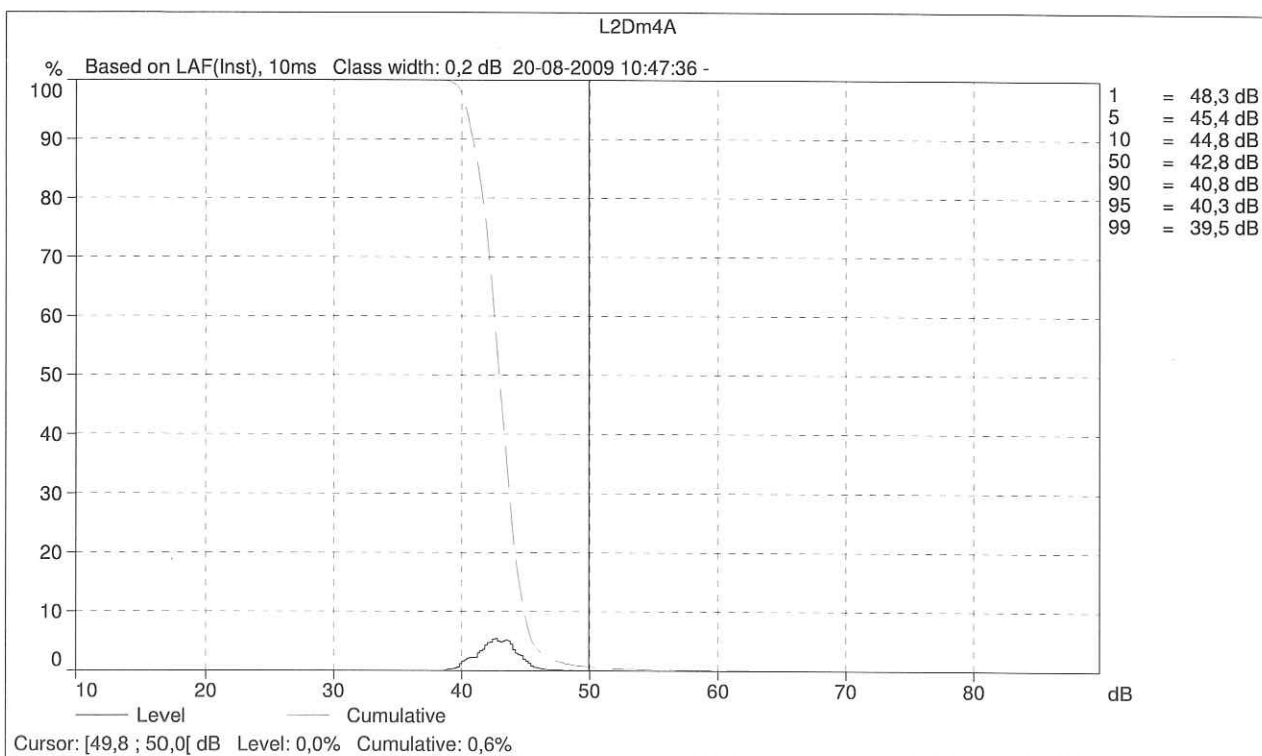
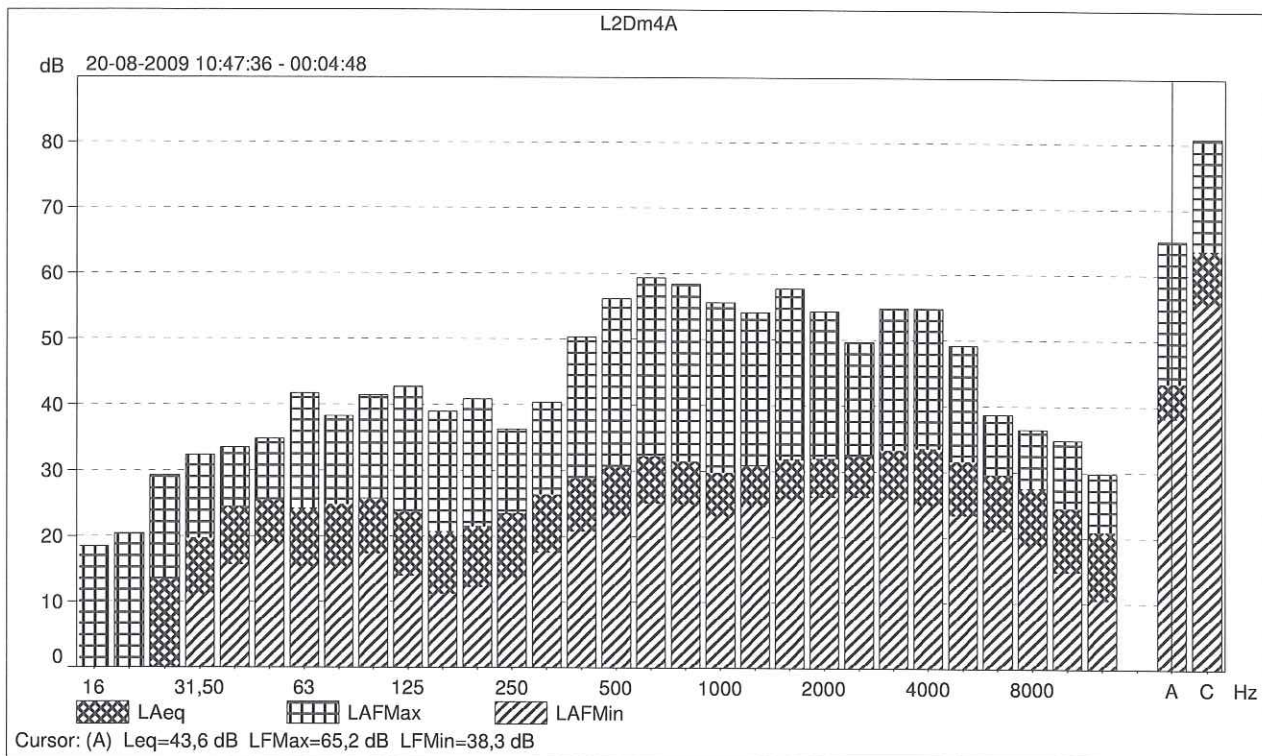
L2Dm4A

	Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LAI _m [dB]	LAF _{Max} [dB]	LCpk(MaxP) [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]
Value			0,0	43,6	48,0	65,2	89,6	25,5	24,3
Time	10:47:36	0:15:01							
Date	20-08-2009								

	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]
Value	24,8	25,7	23,7	20,8	21,6	23,5	26,4	28,8
Time								
Date								

	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]
Value	30,6	32,2	31,4	29,8	30,8	31,9	32,0	32,4
Time								
Date								

	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]
Value	33,3	33,6	31,6	29,6	27,7	24,6	21,0
Time							
Date							



L2Dm4B

Instrument:		2260
Application:		BZ7202 version 2.0
Start Time:		20-08-2009 11:03:50
End Time:		20-08-2009 11:18:53
Elapsed Time:		0:15:03
Bandwidth:		1/3 Octave
Peaks Over:		140,0 dB
Range:		9,9-89,9 dB

	Time	Frequency
Broad-band measurements:	S F I	A C
Broad-band statistics:	F	A
Octave measurements:	F	A

Instrument Serial Number:		2131689
Microphone Serial Number:		2117257
Input:		Microphone
Pol. Voltage:		0 V
S. I. Correction:		Frontal

Calibration Time:		19-08-2009 09:37:55
Calibration Level:		94,0 dB
Sensitivity:		-26,0 dB
ZF0023:		Not used

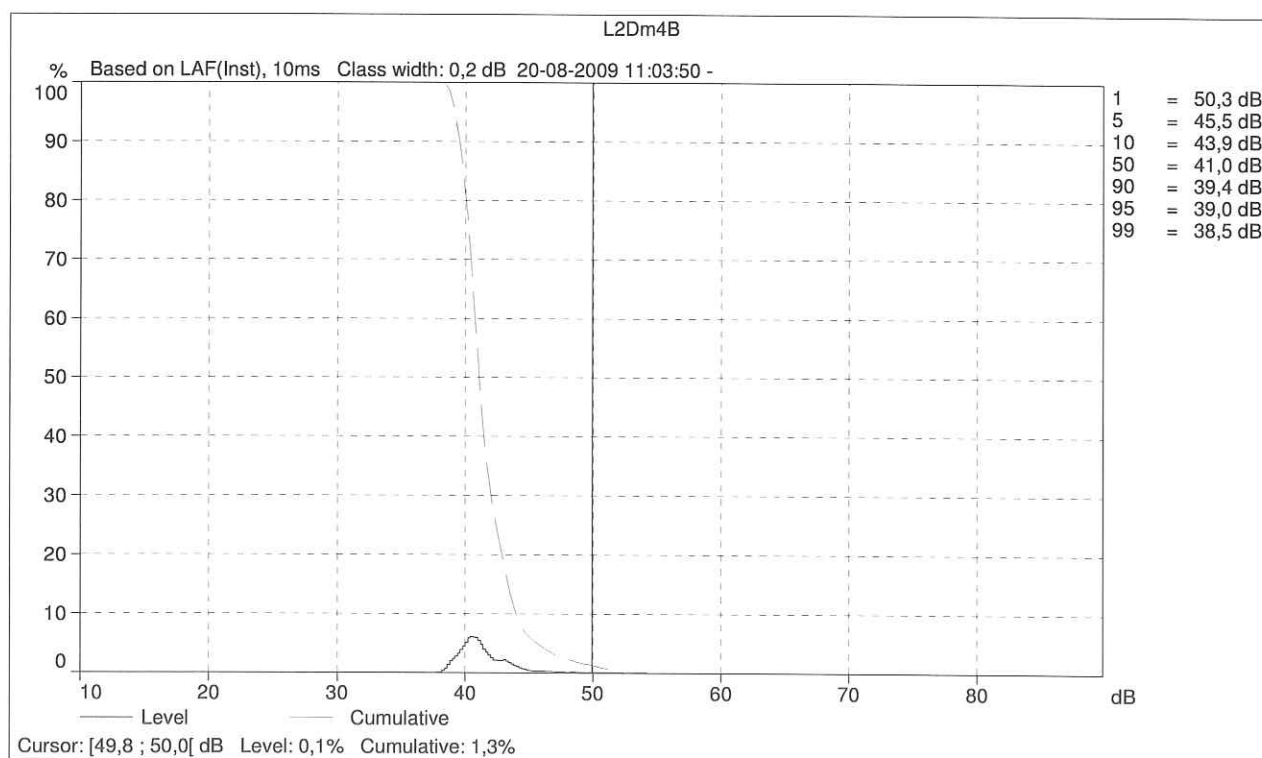
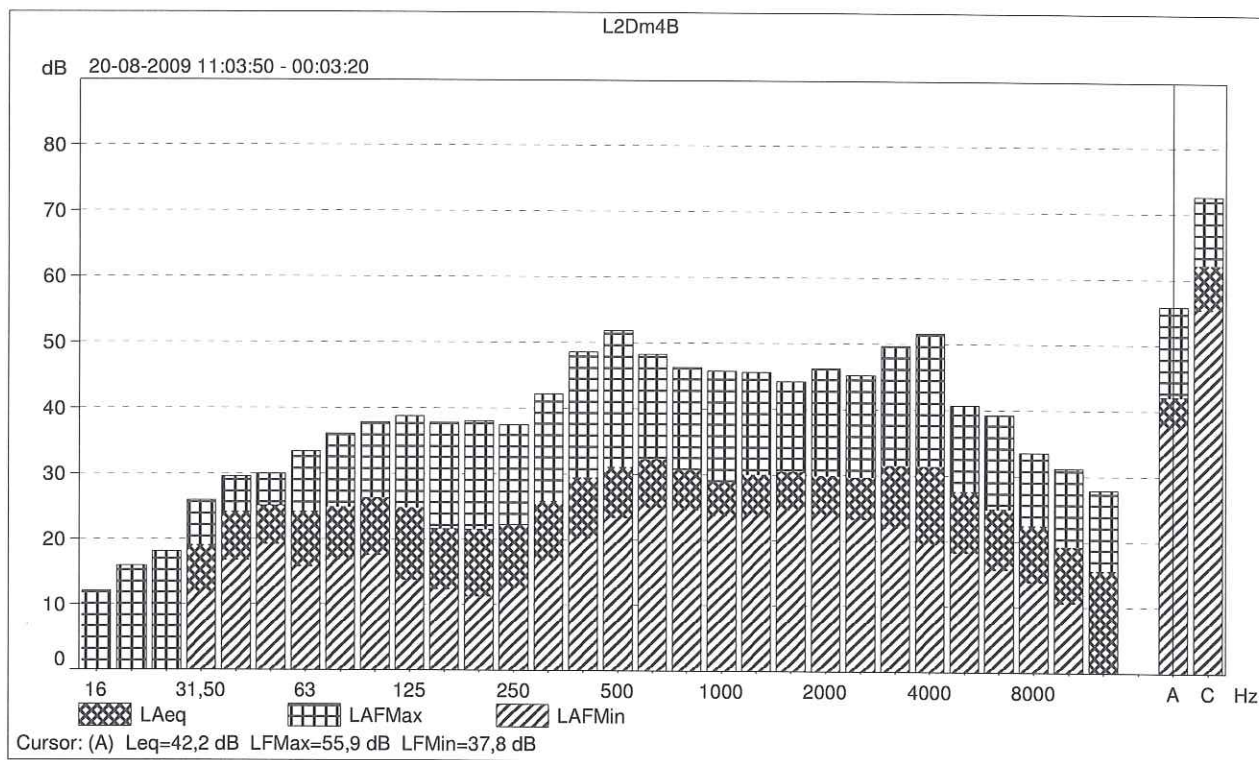
L2Dm4B

	Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LAIm [dB]	LAFMax [dB]	LCpk(MaxP) [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]
Value			0,0	42,2	44,9	55,9	82,1	25,2	24,2
Time	11:03:50	0:15:03							
Date	20-08-2009								

	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]
Value	25,0	26,3	24,8	21,7	21,6	22,3	25,9	29,5
Time								
Date								

	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]
Value	31,2	32,3	30,8	29,0	30,1	30,5	29,9	29,7
Time								
Date								

	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]
Value	31,5	31,4	27,7	25,0	22,5	19,3	15,7
Time							
Date							





CENTRAL DE CICLO COMBINADO DE LARES
ACOMPANHAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL
Relatório de Monitorização



RUÍDO PARTICULAR

REGISTOS OBTIDOS PELO ANALISADOR DE RUÍDO 2260

LOCAIS/PONTOS DE MEDIÇÃO	CÓDIGO DO REGISTO DO SONÓMETRO ¹	L _{AEQ} ² dB(A)	L _{AEQ} MÉDIO ³ dB(A)	LAFMAX ⁴ dB(A)	CÓDIGO DO REGISTO DO SONÓMETRO ¹	L _{AEQ} ² dB(A)	L _{AEQ} MÉDIO ³ dB(A)	LAFMAX ⁴ dB(A)
1ª SÉRIE DE AMOSTRAS MEDIDAS – L1					2ª SÉRIE DE AMOSTRAS MEDIDAS – L2			
DIURNO _ TARDE								
1 - LARES	L1Dt1A	60,4	59,3	82,5	L2Dt1A	63,2	62,3	83,9
	L1Dt1B	57,8		79,4	L2Dt1B	61,1		84,1
2 – MATOS PINA	L1Dt2A	50,1	51,3	77,7	L2Dt2B	44,2	43,1	71,9
	L1Dt2B	52,3		72,6	L2Dt2C	41,7		56,6
3 – FEITEIRA DE BAIXO	L1Dt3A	45,3	48,2	69,7	L2Dt3A	46,2	46,8	93,7
	L1Dt3B	49,9		74,8	L2Dt3B	47,3		57,8
4 – MOINHO DE ALMOXARIFE	L1Dt4A	43,9	44,1	60,5	L2Dt4A	47,5	47,9	57,8
	L1Dt4B	44,2		59,3	L2Dt4C	48,3		61,8

L1Dt1A

Instrument:		2260
Application:		BZ7202 version 2.0
Start Time:		17-08-2009 15:43:33
End Time:		17-08-2009 15:59:25
Elapsed Time:		0:15:52
Bandwidth:		1/3 Octave
Peaks Over:		140,0 dB
Range:		19,9-99,9 dB

	Time	Frequency
Broad-band measurements:	S F I	A C
Broad-band statistics:	F	A
Octave measurements:	F	A

Instrument Serial Number:		2131689
Microphone Serial Number:		2117257
Input:		Microphone
Pol. Voltage:		0 V
S. I. Correction:		Frontal

Calibration Time:		17-08-2009 11:35:52
Calibration Level:		94,0 dB
Sensitivity:		-26,0 dB
ZF0023:		Not used

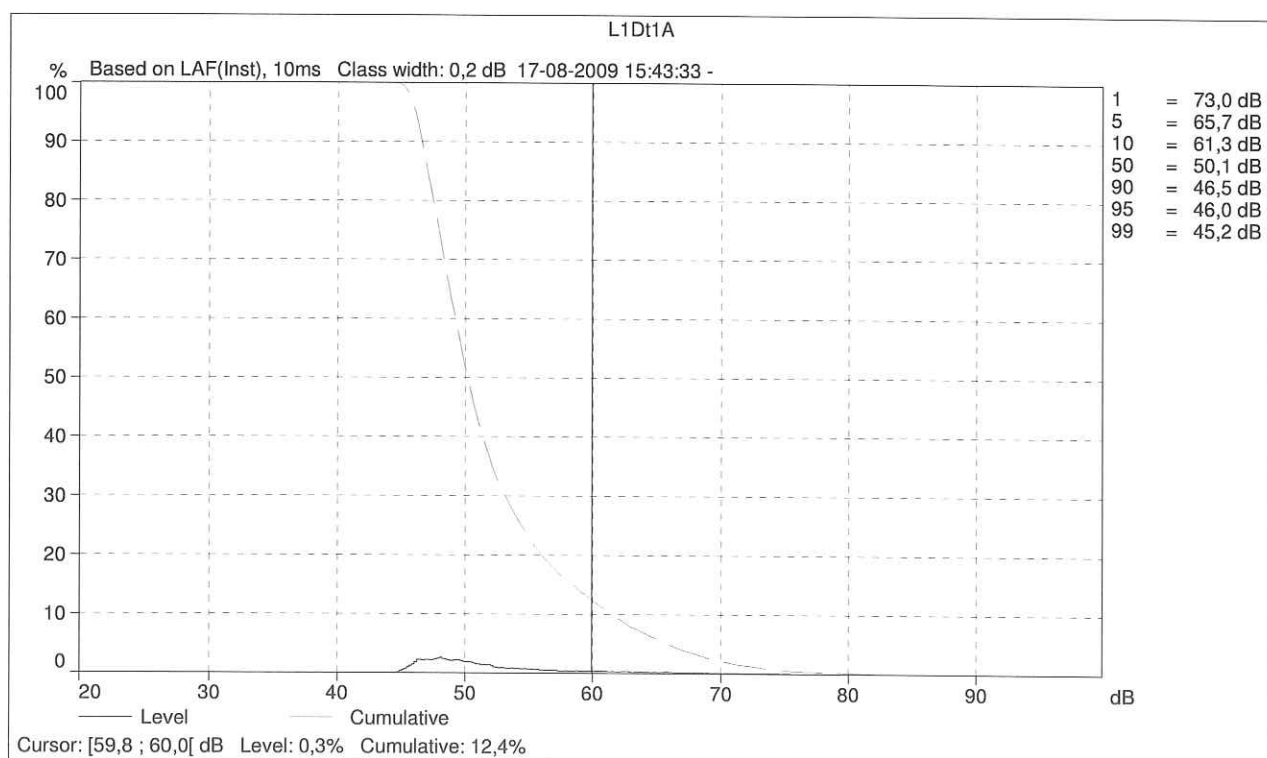
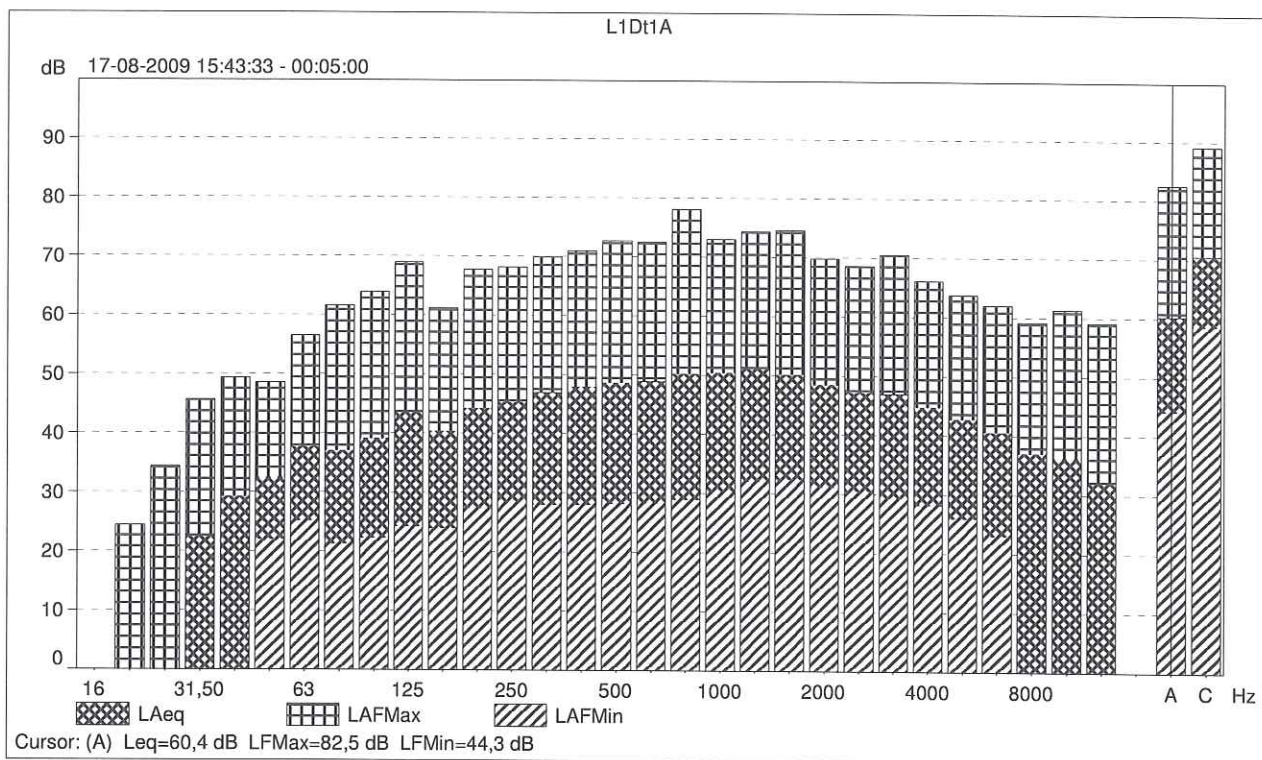
L1Dt1A

	Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LAIm [dB]	LAFMax [dB]	LCpk(MaxP) [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]
Value			0,0	60,4	63,8	82,5	102,9	32,5	37,7
Time	15:43:33	0:15:52							
Date	17-08-2009								

	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]
Value	37,1	39,2	43,6	40,4	44,3	45,3	47,0	48,0
Time								
Date								

	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]
Value	48,7	49,0	50,3	50,5	51,2	50,2	48,5	47,2
Time								
Date								

	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]
Value	47,0	44,8	42,9	40,6	37,1	36,3	32,1
Time							
Date							



L1Dt1B

Instrument:		2260
Application:		BZ7202 version 2.0
Start Time:		17-08-2009 16:01:15
End Time:		17-08-2009 16:16:25
Elapsed Time:		0:15:10
Bandwidth:		1/3 Octave
Peaks Over:		140,0 dB
Range:		19,9-99,9 dB

	Time	Frequency
Broad-band measurements:	S F I	A C
Broad-band statistics:	F	A
Octave measurements:	F	A

Instrument Serial Number:		2131689
Microphone Serial Number:		2117257
Input:		Microphone
Pol. Voltage:		0 V
S. I. Correction:		Frontal

Calibration Time:		17-08-2009 11:35:52
Calibration Level:		94,0 dB
Sensitivity:		-26,0 dB
ZF0023:		Not used

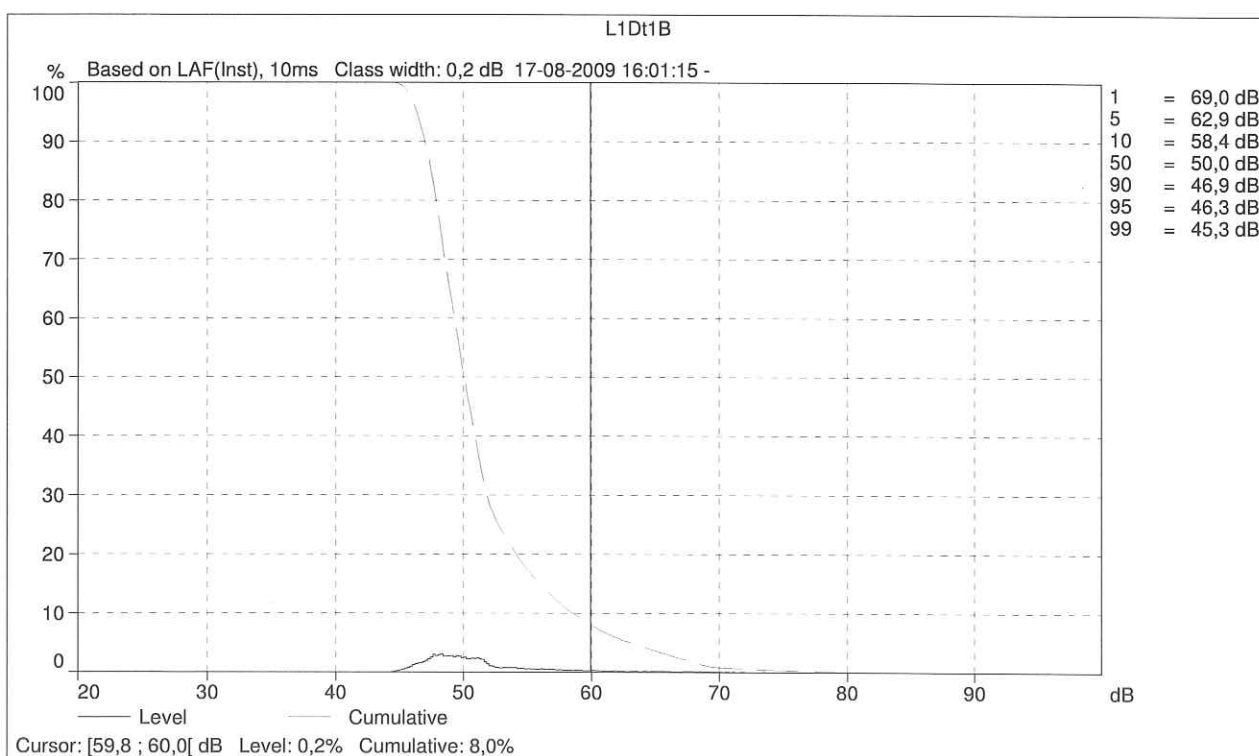
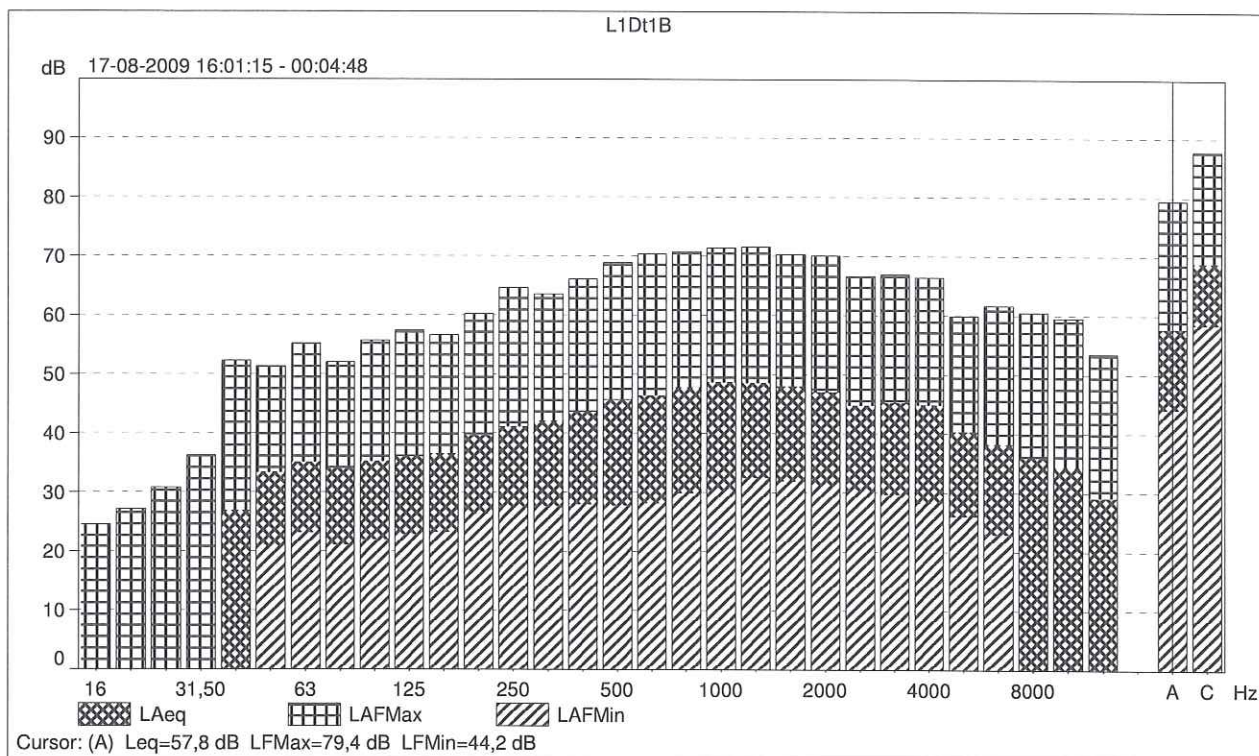
L1Dt1B

	Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LAIm [dB]	LAFMax [dB]	LCpk(MaxP) [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]
Value			0,0	57,8	60,6	79,4	99,4	33,4	35,1
Time	16:01:15	0:15:10							
Date	17-08-2009								

	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]
Value	34,1	35,3	36,1	36,5	39,6	41,2	42,2	43,7
Time								
Date								

	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]
Value	45,7	46,4	47,8	48,8	48,6	48,1	47,1	44,8
Time								
Date								

	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]
Value	45,2	44,9	40,4	38,3	36,0	34,3	29,2
Time							
Date							





L2Dt1A

Instrument:		2260
Application:		BZ7202 version 2.0
Start Time:		19-08-2009 16:01:59
End Time:		19-08-2009 16:17:00
Elapsed Time:		0:15:01
Bandwidth:		1/3 Octave
Peaks Over:		140,0 dB
Range:		19,9-99,9 dB

	Time	Frequency
Broad-band measurements:	S F I	A C
Broad-band statistics:	F	A
Octave measurements:	F	A

Instrument Serial Number:		2131689
Microphone Serial Number:		2117257
Input:		Microphone
Pol. Voltage:		0 V
S. I. Correction:		Frontal

Calibration Time:		19-08-2009 09:37:55
Calibration Level:		94,0 dB
Sensitivity:		-26,0 dB
ZF0023:		Not used

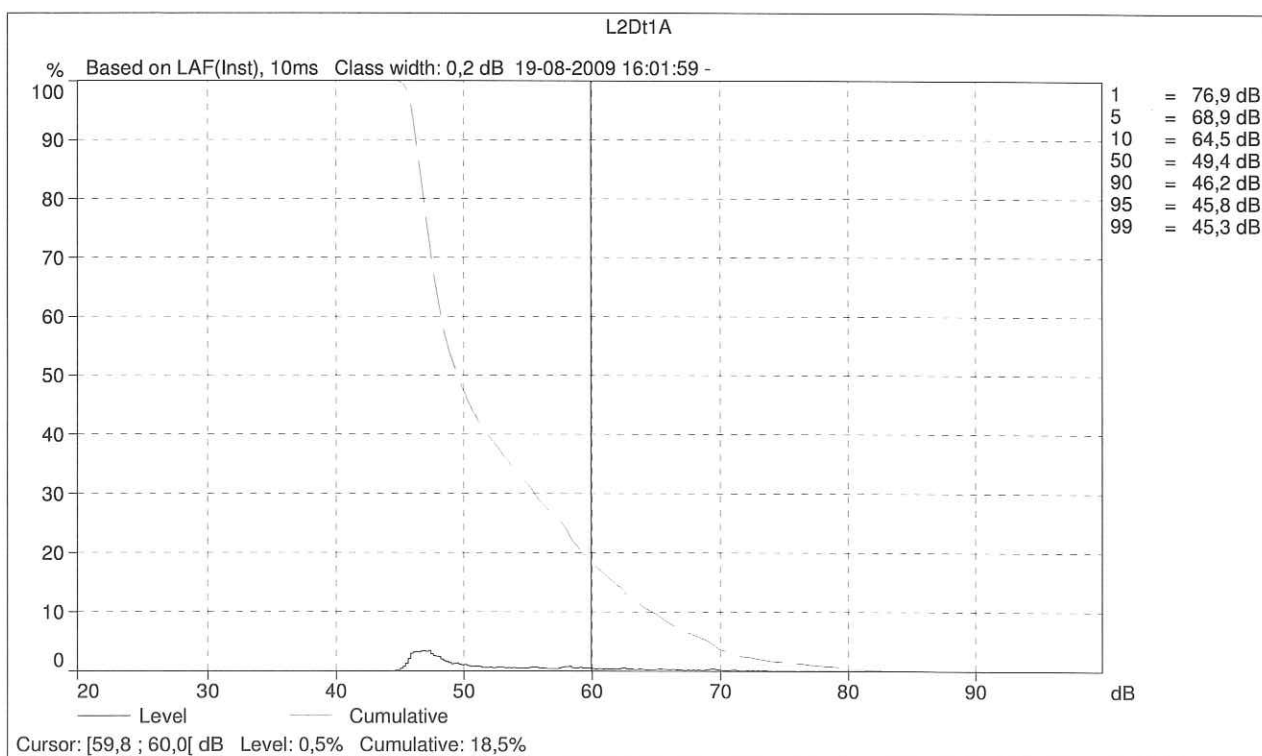
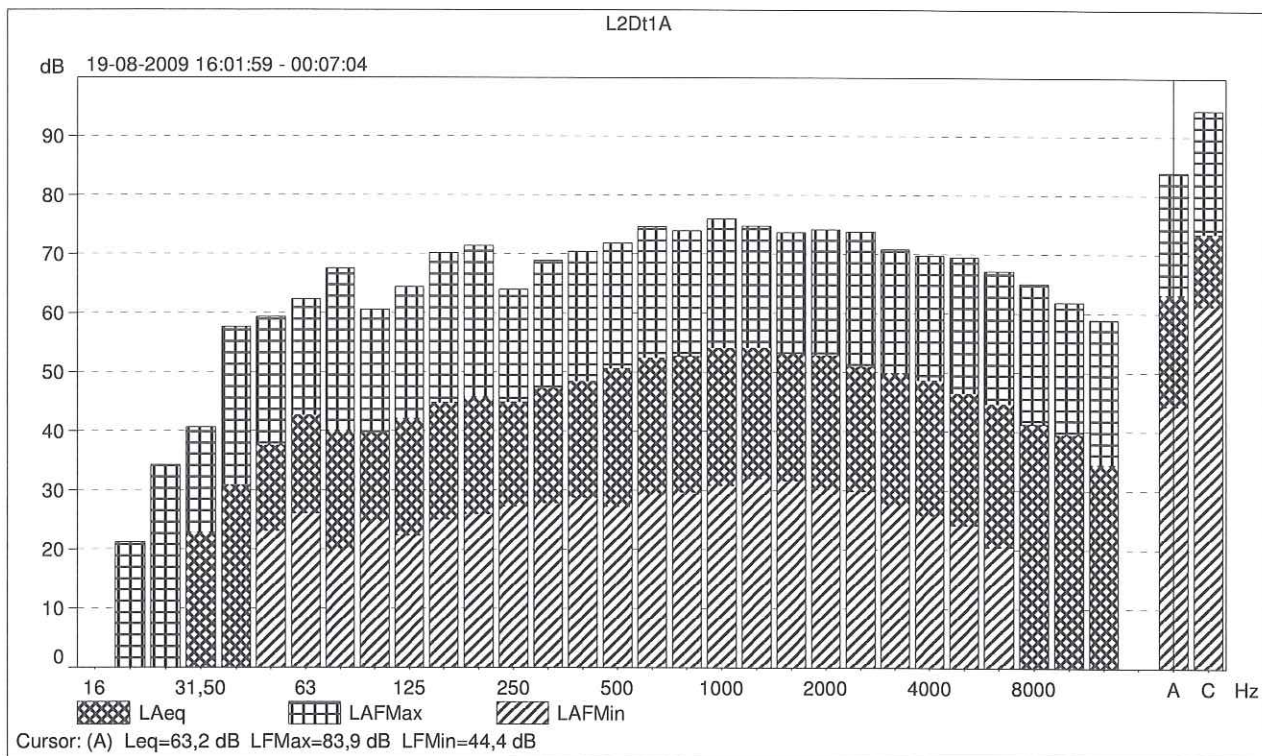
L2Dt1A

	Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LAIm [dB]	LAFMax [dB]	LCpk(MaxP) [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]
Value			0,0	63,2	64,8	83,9	102,9	37,6	42,8
Time	16:01:59	0:15:01							
Date	19-08-2009								

	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]
Value	40,1	39,9	42,2	44,9	45,9	45,0	47,3	48,5
Time								
Date								

	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]
Value	50,7	52,5	52,8	54,2	54,2	53,3	52,9	51,0
Time								
Date								

	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]
Value	49,9	48,7	46,6	44,7	41,4	39,6	34,6
Time							
Date							



L2Dt1B

Instrument:		2260
Application:		BZ7202 version 2.0
Start Time:		19-08-2009 16:18:38
End Time:		19-08-2009 16:33:40
Elapsed Time:		0:15:02
Bandwidth:		1/3 Octave
Peaks Over:		140,0 dB
Range:		19,9-99,9 dB

	Time	Frequency
Broad-band measurements:	S F I	A C
Broad-band statistics:	F	A
Octave measurements:	F	A

Instrument Serial Number:		2131689
Microphone Serial Number:		2117257
Input:		Microphone
Pol. Voltage:		0 V
S. I. Correction:		Frontal

Calibration Time:		19-08-2009 09:37:55
Calibration Level:		94,0 dB
Sensitivity:		-26,0 dB
ZF0023:		Not used

L2Dt1B

	Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LAIm [dB]	LAFMax [dB]	LCpk(MaxP) [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]
Value			0,0	61,1	63,4	84,1	102,9	36,3	38,6
Time	16:18:38	0:15:02							
Date	19-08-2009								

	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]
Value	32,7	39,2	40,4	40,9	41,7	42,8	45,0	46,4
Time								
Date								

	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]
Value	47,7	49,0	50,3	52,7	52,1	51,8	52,8	47,5
Time								
Date								

	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]
Value	46,5	45,9	43,1	40,4	38,6	37,7	32,1
Time							
Date							