

MADETAL

RUA SANTA ISABEL, 68

Porto Alegre – RS

Ref.: LAUDO TÉCNICO DE ISOLAMENTO ACÚSTICO

Porto Alegre, 21 de abril de 2014.

Prezados Senhores:

Vimos por meio desta apresentar os resultados de Medição e Laudo Técnico de Isolamento Acústico, para avaliação do isolamento acústico proporcionado por “PORTA MADETAL MODELO AC-501”, instalada no acesso principal do apartamento 303, localizado à Rua Demétrio Ribeiro, nº 247, em Porto Alegre, RS, conforme descrição a seguir.

Atenciosamente,

Dr. Arq. Flavio Maya Simões
CAU-RS A7288-5

MADETAL

Rua Santa Isabel, 68

Porto Alegre – RS

**MEDIÇÃO E LAUDO TÉCNICO DE ISOLAMENTO
ACÚSTICO**

Porto Alegre, 21 de abril de 2014
Dr. Arq. Flavio Maya Simões
CAU-RS A7288-5

LAUDO TÉCNICO DE ISOLAMENTO ACÚSTICO

PORTA MADETAL MODELO AC-501

1. Introdução:

Medições realizadas por solicitação de MADETAL para verificação do isolamento acústico proporcionado pela PORTA MADETAL MODELO AC-501, medidas 0,90 x 2,10 x 0,075 m, após a instalação na residência citada.

As medições foram realizadas em 30 de outubro de 2013, entre 17:00 horas e 19:00 horas, obtendo o nível equivalente **Leq** (Lc), máximos e mínimos.

2. Metodologia e equipamentos:

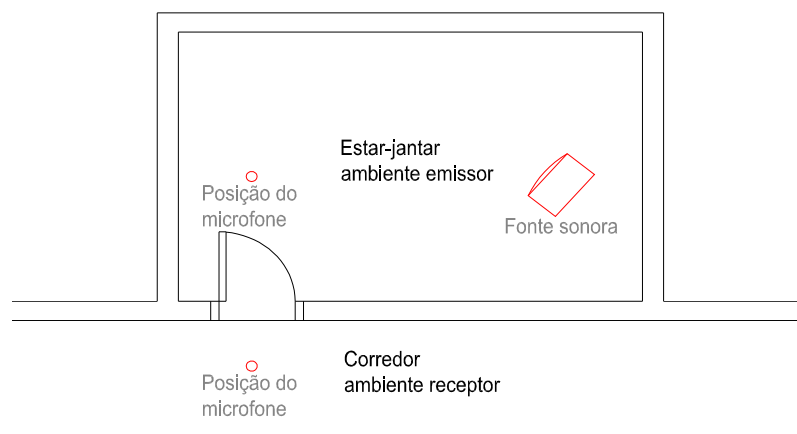


Fig. 1. Croqui de localização da fonte sonora e pontos de medições

Foram realizadas medidas de nível de pressão sonora (NPS) em 1/3 de oitavas, entre 100 e 3.150 Hz, conforme indicado pela Norma ISO 140-4, no interior do apartamento para obter o nível de emissão sonora da fonte amplificada de 100 watts, emitindo “ruído rosa” previamente gravado. Posteriormente foi obtido o nível de recepção sonora no lado externo do apartamento, no corredor do edifício. As medidas foram efetuadas por duplicado, com duração de um minuto cada, obtendo o Leq 1min. As diferenças de nível de pressão sonora D_{nT} em cada frequência foram tabuladas e aplicada à Norma ISO 717 para obter um número único de isolamento acústico $D_{nT,w}$ (diferença de nível de pressão sonora ponderado).

Os valores das medições realizadas foram obtidos utilizando Analisador de Som em Tempo Real modelo SA 110 (figura 2) nº 13986, pré-amplificador modelo 1201, nº 18415, microfone capacitivo modelo 1225, nº 8529 e calibrador de precisão auto-compensado (figura 3) modelo 1251, nº 22440, todos fabricados por Norsonic, Noruega, do tipo 1, (normas IEC 651/ 804, IEC 942 e ANSI S.1.4), obtendo resultados em dB/Hz, de Nível Equivalente (Leq), mínimos (Min) e máximos (Max).

Certificados de calibração dos equipamentos emitidos em 04/2013, Labelo, PUC-RS.

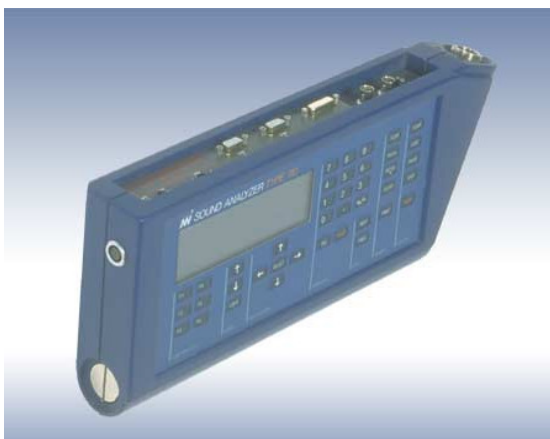


Fig. 2. Analisador de som em tempo real



Fig. 3. Calibrador de precisão

3. Resultado das Medições (em dB/Hz)

A verificação e ajuste do medidor de nível de pressão sonora foram realizados pelo operador do equipamento, com o calibrador acústico, imediatamente antes do conjunto de medições (tabela 1).

CALIBRAÇÃO 114 dB/1.000 Hz.			
DATA/HORA	Min	Max	Leq
30/10/2013 17:37	114,1	114,2	114,1

Tabela 1. Calibração do Analisador

Nas tabelas 2 e 3 estão indicados as diferenças de NPS e o $D_{nT,w}$ alcançado.

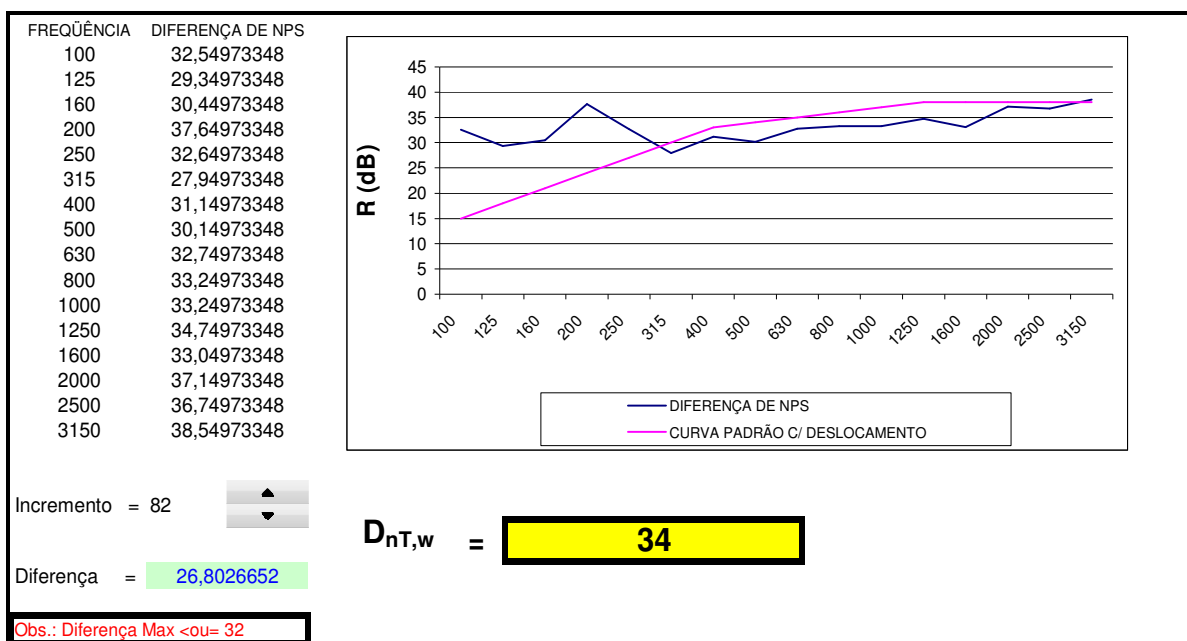


Tabela 2. Diferenças de NPS e $D_{nT,w}$.

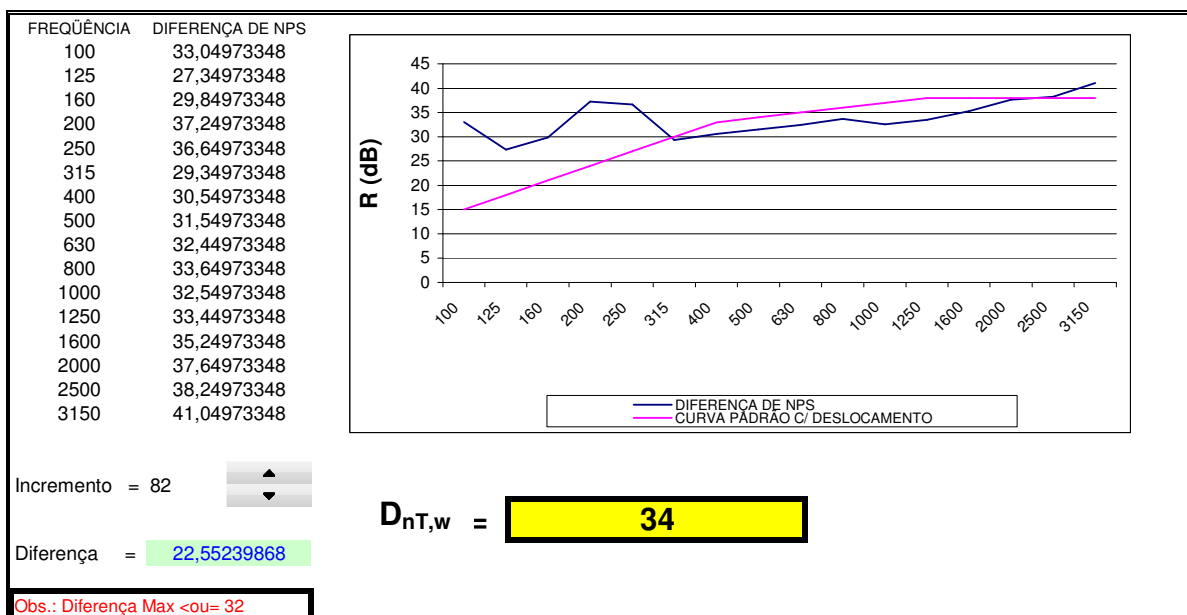


Tabela 3. Diferenças de NPS e $D_{nT,w}$.

4. Análise:

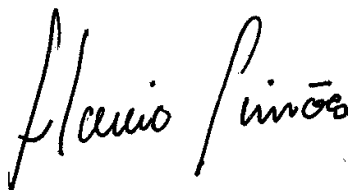
O **Isolamento Acústico** obtido pela instalação da **PORTA MADETAL MODELO AC-501** no local citado foi de **34 dB**, de acordo com a Norma ISO 717.

$D_{nT,w} = 34$ dB.

5. Anexos:

Apresentamos em anexo a tabela 4 com as medidas realizadas em 30/10/2013, com os valores obtidos nas medições de ruído, em dB/Hz, e Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), de Arq. Flavio M. Simões.

Atenciosamente,



Dr. Arq. Flavio Maya Simões
CAU-RS A7288-5

Tabela 4 – Níveis de ruído medidos em dB/Hz

Frequency	DJA 0001 FREQ DATA				DJA 0002 FREQ DATA				TR DJA 0003 corredor FREQ DATA				DJA 0005 FREQ DATA				TR DJA 0006 corredor FREQ DATA				DIF 05 E06	D F C					
	OVL	Leq	Min	Max	OVL	Leq	Min	Max	OVL	Leq	Min	Max	OVL	Leq	Min	Max	OVL	Leq	Min	Max			R =				
100Hz	0	69	64,7	75,8	0	93,1	87,9	97,7	1,3	0	64,7	61,4	68,8	28,4	32,54973	0	90,2	85,5	97,3	1,3	0	61,3	57,2	64,5	28,9	33,04973	
125Hz	0	71,3	68,8	73,9	0	89,3	84,8	94,6	1,3	0	64,1	59,7	72,8	25,2	29,34973	0	87,1	81,7	92,3	1,3	0	63,9	60	67,1	23,2	27,34973	
160Hz	0	64,1	57,7	71,9	0	93,4	88,1	99,3	1,3	0	67,1	64,2	71,4	26,3	30,44973	0	91,8	88,1	95,3	1,3	0	66,1	62,4	70,6	25,7	29,84973	
200Hz	0	65,1	60,3	72,3	0	96,4	90,3	100,4	1,3	0	62,9	57,4	73,9	33,5	37,64973	0	95,2	90,6	99,8	1,3	0	62,1	58,7	65,4	33,1	37,24973	
250Hz	0	65,4	61,4	71	0	96,2	91,1	101,3	1,3	0	67,7	62	77,5	28,5	32,64973	0	96,9	92,3	99,4	1,3	0	64,4	60,4	70,6	32,5	36,64973	
315Hz	0	61,7	52,8	70,3	0	91,8	87	96,3	1,3	0	68	64,2	71,6	23,8	27,94973	0	92	86	95,7	1,3	0	66,8	62,6	70,9	25,2	29,54973	
400Hz	0	62	51,4	70,7	0	92,8	89,6	95,7	1,3	0	65,8	61	74,8	27	31,14973	0	92,3	88,7	95	1,3	0	65,9	62,6	69,2	26,4	30,54973	
500Hz	0	59,4	48,2	68,2	0	91,4	87,8	95	1,3	0	65,4	62	69,4	26	30,14973	0	92,7	88,3	95,2	1,3	0	65,3	62,1	69,4	27,4	31,54973	
630Hz	0	60,3	44,7	69	0	89,2	85,1	94,2	1,3	0	60,6	56,6	65	28,6	32,74973	0	87,9	84,4	90,4	1,3	0	59,6	56,7	63,3	28,3	32,44973	
800Hz	0	93,9	93,8	94	0	86,5	83,3	90,6	1,3	0	57,4	55	61,8	29,1	33,24973	0	86,1	82,9	89,3	1,3	0	56,6	54,6	59	29,5	33,64973	
1.0kHz	0	114,1	114	114,2	0	88,2	85,9	91,1	1,3	0	59,1	56,7	63,5	29,1	33,24973	0	88,1	85,6	90,8	1,3	0	59,7	55,8	63,4	28,4	32,54973	
1.25kHz	0	95,6	95,5	95,7	0	87,2	84,3	90,1	1,3	0	56,6	53,2	64,7	30,6	34,74973	0	85	83,1	88,7	1,3	0	55,7	52,5	58,1	29,3	33,44973	
1.6kHz	0	74	73,9	74	0	84,1	81,9	85,7	1,3	0	55,2	51,4	60,7	28,9	33,04973	0	84,8	82,5	87,3	1,3	0	53,7	51,6	57,1	31,1	35,24973	
2.0kHz	0	77,8	77,7	77,9	0	87,6	83,2	91,9	1,3	0	54,6	51	61,3	33	37,14973	0	86,5	84,1	88,8	1,3	0	53	51	55	33,5	37,64973	
2.5kHz	0	60,4	60,3	60,5	0	85,1	82,9	86,7	1,3	0	52,5	48,6	60,8	32,6	36,74973	0	84	82,1	86,6	1,3	0	49,9	48,4	52,5	34,1	38,24973	
3.15kHz	0	57,2	57	57,7	0	86,1	84,5	88,1	1,3	0	51,7	48,4	62,9	34,4	38,54973	0	85,8	83,6	88,2	1,3	0	49,9	47,4	50,6	36,9	41,04973	
4.0kHz	0	50,4	49,3	55,8	0	88,5	86,6	90,1	1,3	0	51,9	47,7	63,8	36,6	40,74973	0	87,6	85,8	89,3	1,3	0	49,8	48,1	51,7	37,8	41,94973	
Anet	0	114,1	114,1	114,2	0	98,1	97,1	99,3	0	68,2	66,5	73,6	29,9	0	97,7	96,6	98,7	0	67,6	66,4	69,7	0	67,6	66,4	69,7	30,1	
Cnet	0	114,1	114,1	114,2	0	103,3	101,4	106	0	76,3	73,6	80,6	0	0	103,3	101	106,1	0	77,2	74,5	80,6	0	77,2	74,5	80,6	0	
FLAT	0	114,2	114,1	114,8	0	103,9	101,8	106,4	0	82,2	76,3	90,6	0	0	103,9	101,2	106,9	0	82,7	75,9	91,6	0	82,7	75,9	91,6	0	
SUM-A	0	114,2	0	0	0	98,9	0	0	0	69,8	0	0	0	0	98,5	0	0	0	69	0	0	0	69	0	0	0	
SUM	0	114,2	0	0	0	103,6	0	0	0	75,6	0	0	0	0	103,1	0	0	0	74,4	0	0	0	74,4	0	0	0	
PeakW	0	0	0	119,6	0	0	0	117	0	0	0	94,8	0	0	0	0	116,2	0	0	0	0	0	0	0	0	92,1	



ATELIER SUL – ACÚSTICA E ARQUITETURA

Dados da Empresa:

Razão Social: **SIMÕES E OLIVEIRA - ACÚSTICA E ARQUITETURA LTDA.**

Nome de Fantasia: **ATELIER SUL ACÚSTICA E ARQUITETURA**

CNPJ: 06.223.207/0001-01

CAU-RS: 10313-6

Inscrição Estadual: ISENTO

Inscrição Municipal: 213.939-2-3

Endereço: Rua Washington Luiz, 598/503. Centro Histórico, Porto Alegre, RS.

Cep: 90.010-460

Fone/fax: 51-3224-2321; cel: 9954-7628

e-mail: ateliersul@terra.com.br

Homepage: www.ateliersul.com.br