

Laboratório de Conforto Ambiental e Sustentabilidade dos Edifícios/CETAC

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1 011 472-203

**CLIENTE: ATLL DIVISÓRIAS E MOBILIÁRIOS LTDA.  
ATUALLE SISTEMAS DE DIVISÓRIAS  
RUA CAETANO MARCHESINI, 1260 – BAIRRO PORTÃO  
CEP 81070-110 – CURITIBA – PR**

**NATUREZA DO TRABALHO:** Medição da isolação sonora.

**REFERÊNCIA:** Orçamento CETAC/LCA Nº 341/2010 e aceite recebido por e-mail em 29.04.2010.

### 1 ITEM

**1.1 Item declarado pelo Cliente:** "Divisória SOTTILE" (ver anexo A).

### 1.2 Descrição do item

Identificação dada pelo Laboratório: Código do item 7726.

Constituição (ver anexos A e B):

Divisória constituída por dez módulos, sendo sete módulos cegos e três de vidro.

Os módulos cegos são compostos, cada um, por uma chapas de fibras de média densidade (MDF), de aproximadamente 35mm de espessura, revestidos com laminado melamínico em ambas as faces.

Os módulos de vidro são compostos, cada um, por uma chapa de vidro monolítico liso de aproximadamente 6mm de espessura. A chapa de vidro é instalada em um quadro metálico e este conjunto foi montado na estrutura metálica da divisória.

Dimensões aproximadas do item: 4.000mm x 3.000mm x 35mm.

Área do item: 12m<sup>2</sup>.

Montagem: A divisória foi montada pelo cliente no interior de um pórtico especial de concreto para ensaios de isolação sonora de paredes. No encontro entre a estrutura metálica e o vão do pórtico foi aplicado selante a base de silicone. A estrutura metálica da divisória foi fixada ao pórtico por parafusos e buchas (ver anexos A e B)

Laboratório de Conforto Ambiental e Sustentabilidade dos Edifícios/CETAC

## 2 MÉTODO UTILIZADO

O ensaio foi realizado de acordo com o método descrito na norma ISO 140-3:1995 "Acoustics – Measurement of sound insulation in buildings and of building elements – Part 3: Laboratory measurements of airborne sound insulation of building elements", com as particularidades das medições (ver anexo C) especificadas no procedimento de ensaio CETAC-LCA-PE-03 "Determinação de isolamento sonora".

Foram calculados, também, o Índice de Redução Sonora Ponderado e os Coeficientes de Adaptação do Espectro,  $R_w(C;C_{tr})$ , conforme a norma ISO 717-1:1996 "Acoustics – Rating of sound insulation in buildings and of building elements – Part 1: Airborne sound insulation".

## 3 INSTRUMENTAÇÃO UTILIZADA

- a) Analisador Sonoro - Norsonic 840;  
Número de Patrimônio 36232;  
Certificado de Calibração: IPT N° 97 232-101;  
Calibração válida até 24.09.2011.
- b) Calibrador Acústico - Brüel & Kjaer Tipo 4230;  
Número de Série 753471;  
Certificado de Calibração: IPT N° 89 135-101;  
calibração válida até 28.08.2010.
- c) Fonte de Alimentação de Microfone Brüel & Kjaer Tipo 2807;  
Número de Série 1595995;  
Certificado de Calibração: IPT N° 89 137-101;  
Calibração válida até 28.08.2010.
- d) Microfone Brüel & Kjaer Tipo 4166;  
Número de Série 1605694;  
Certificado de Calibração: IPT N° 88 682-101;  
Calibração válida até 04.09.2010.
- e) Pré-amplificador Brüel & Kjaer Tipo 2939;  
Número de Série 1606148;  
Certificado de Calibração: IPT N° 97 233-101;  
Calibração válida até 24.09.2011.
- f) Amplificador de Potência Hot Sound modelo HS 900 SX;  
Número de Série 7020554.
- g) Termohigrômetro ALMEMO modelo 2390-5 - Número de Série H04090743, com sensor de temperatura e umidade ALMEMO modelo FHA646-E21 - N° de Série 04110904;  
Certificado de Calibração: Visome LV 03965/10;  
Calibração válida até 23.02.2012.

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.  
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.



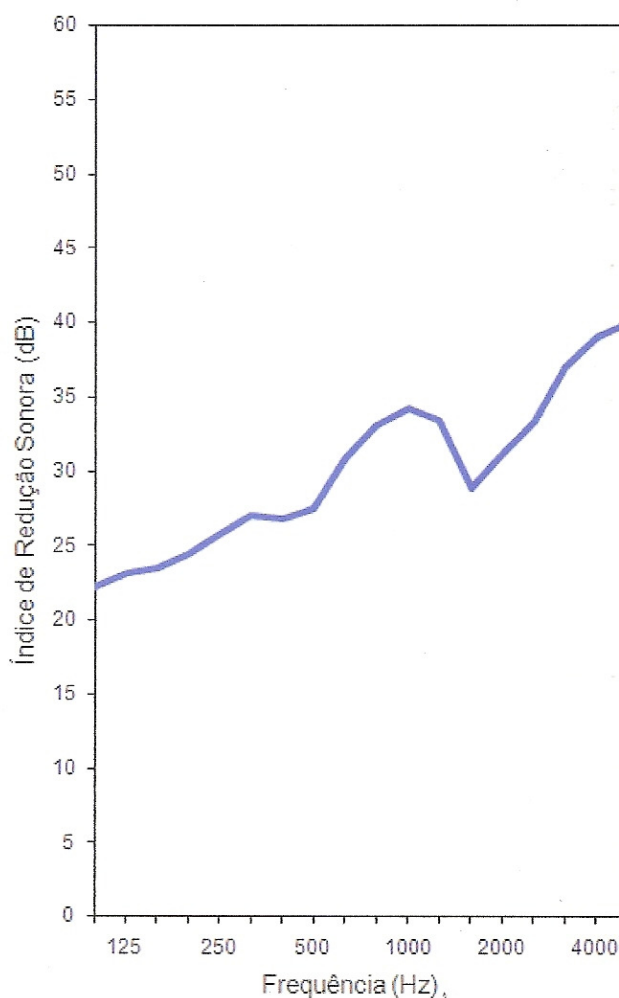
Laboratório de Conforto Ambiental e Sustentabilidade dos Edifícios/CETAC

#### 4 RESULTADOS

Ensaio realizado em 23 de junho de 2010.

Na tabela a seguir, são apresentados os valores do Índice de Redução Sonora para cada faixa de frequências. Estes mesmos resultados são apresentados em forma gráfica ao lado da tabela. Separadamente, são apresentados o Índice de Redução Sonora Ponderado e os Coeficientes de Adaptação do Espectro, calculados conforme a norma ISO 717-1:1996.

Frequência do centro da banda de terço de oitava Hz	Índice de Redução Sonora dB
100	22,2
125	23,1
160	23,5
200	24,5
250	25,8
315	27,0
400	26,8
500	27,5
630	30,9
800	33,1
1000	34,2
1250	33,4
1600	28,8
2000	31,1
2500	33,4
3150	37,0
4000	39,0
5000	40,0



$$R_w(C;C_{tr}) = 32 (-1; -2) \text{ dB}$$

$R_w$  = Índice de Redução Sonora Ponderado

C = Coeficiente de Adaptação do espectro para Ruído Rosado

$C_{tr}$  = Coeficiente de Adaptação do Espectro para Ruído de Trânsito

Temperatura: 18,7°C

Umidade Relativa: 78%

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.  
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

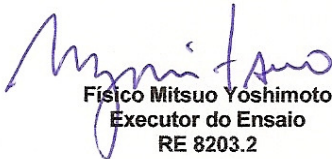
Laboratório de Conforto Ambiental e Sustentabilidade dos Edifícios/CETAC

**5 ANEXOS**

Anexo A – Descrição do item ensaiado fornecida pelo cliente.	4 páginas.
Anexo B – Fotos do item ensaiado.	2 páginas.
Anexo C – Dados adicionais sobre as instalações laboratoriais e os procedimentos de medição.	1 página.

São Paulo, 29 de julho de 2010.

**CENTRO TECNOLÓGICO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO**  
Laboratório de Conforto Ambiental e  
Sustentabilidade dos Edifícios

  
Físico Mitsuo Yoshimoto  
Executor do Ensaio  
RE 8203.2

**CENTRO TECNOLÓGICO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO**  
Laboratório de Conforto Ambiental e  
Sustentabilidade dos Edifícios

  
Física Maria Akutsu  
Responsável pelo Laboratório  
RE 2644.3

Nome do arquivo: LAUDO ACÚSTICO - SOTTILE.docx  
Diretório: X:\1. COMERCIAL\3. LAUDOS  
Modelo: C:\Users\joao.miguel.ATLL.000\AppData\Roaming\Microsoft\  
Modelos\Normal.dotm  
Título:  
Assunto:  
Autor: izabelle.miguel  
Palavras-chave:  
Comentários:  
Data de criação: 20/08/2010 15:43:00  
Número de alterações: 2  
Última gravação: 20/08/2010 16:52:00  
Salvo por: izabelle.miguel  
Tempo total de edição: 69 Minutos  
Última impressão: 03/02/2011 15:39:00  
Como a última impressão  
Número de páginas: 4  
Número de palavras: 13 (aprox.)  
Número de caracteres: 74 (aprox.)