

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS CENTRO DE TECNOLOGIA LABORATÓRIO DE ESTRUTURAS E MATERIAIS Av. Lourival Melo Mota – Campus A. C. Simões – Maceió, AL CEP 57.072-970 - Fone: (82) 3214-1603/ 12/ 1721 nptufal@gmail.com	Relatório N.º 72/22 Página 1/3
---	---	--

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 72/22

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO ACÚSTICO DA UNIDADE DE BLOCO ISOBLOCO

Empresa: ISOBLOCO INDUSTRIA DE CONCRETO LTDA
CNPJ: 29.130.610/0001-91
Telefone: (82) 3035-4642
Endereço: Rua Doutor Walter Ananias de Barros, 27. Porto Grande, Marechal Deodoro – AL
Diretor: Carlos Henrique França Ramos
CPF: 934.759.774-00
Telefone do solicitante: (82) 9 9117-0550
E-mail: direcao@isobloco.com.br

I – INTRODUÇÃO

Este relatório trata da análise da perda de transmissão sonora através de cálculos de unidades de bloco, a partir dos levantamentos da massa e das dimensões, feito em blocos enviados pela empresa.

II - DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

Unidades de blocos de concreto celular aerado (CCA) com 10 cm de espessura.

III – DESCRIÇÃO DOS ENSAIOS

A amostra foi constituída por 8 unidades de bloco selecionados pelo solicitante. Os blocos foram secos em estufa a 110°C por um período mínimo de 24h.

A perda de transmissão sonora (PT) foi calculada a partir da equação nº1.

$$PT = 20 * \log \log (f * m) - 47 \quad \text{(Equação 1)}$$

Sendo f a frequência da onda sonora incidente (Hz), e m é a relação massa por área ou densidade superficial (kg/m²), onde a área corresponde ao produto do comprimento pela altura (área de exposição do bloco), conforme a Equação 2.

$$m = M/C*H \quad \text{(Equação 2)}$$

Onde: M = massa do bloco
C = comprimento do bloco
H = altura do bloco

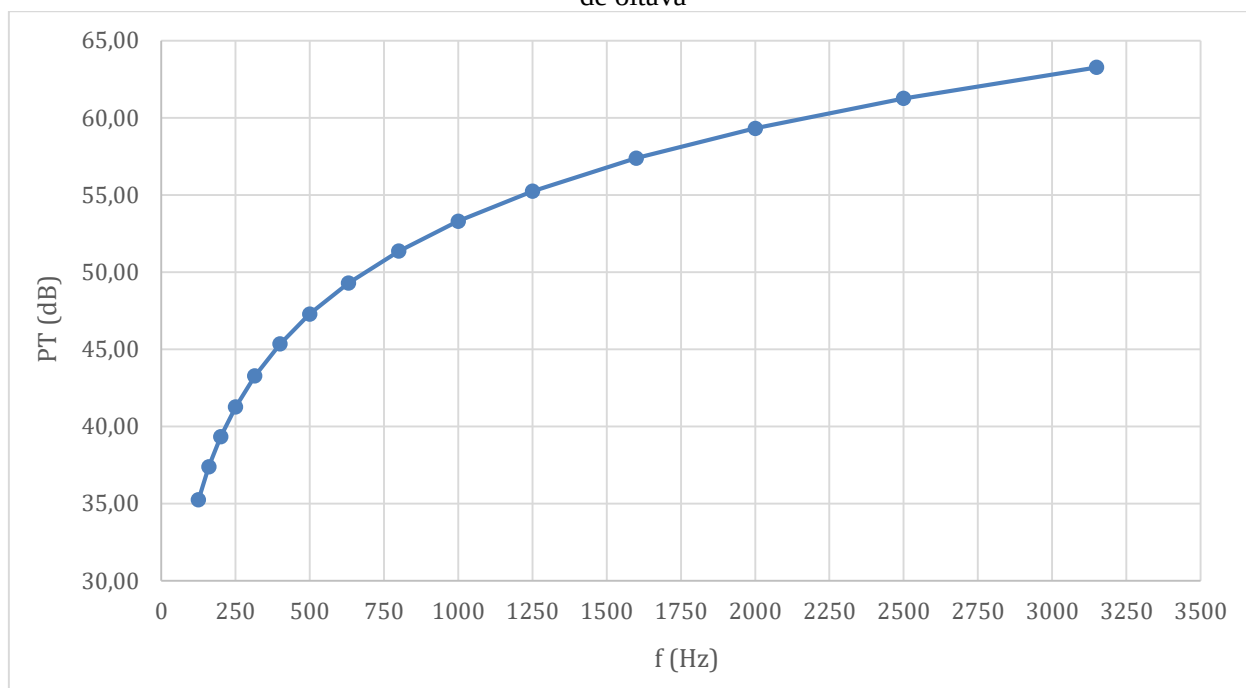
IV – RESULTADOS

Na Tabela 1 pode ser visualizado o levantamento realizado nos blocos. Na Figura 1 tem-se os valores calculados para PT, para os valores de frequência referentes a bandas de terço de oitava.

Tabela 1 – Medidas de massa, dimensões e densidade dos blocos

Bloco	Massa (g)	Comprimento (mm)	Altura (mm)	Espessura (mm)	Densidade (kg/m³)
1	15975	600,0	300,2	100,0	887,056
2	16505	600,0	300,0	100,0	916,944
3	17325	600,0	301,0	100,5	954,530
4	16900	447,5	303,5	100,0	1244,328
5	19210	598,5	305,0	100,0	1052,358
6	18925	597,5	301,5	100,0	1050,535
7	20965	585,0	299,0	99,5	1204,605
8	20115	591,5	300,0	100,5	1127,919

Figura 1 – Evolução da Perda de transmissão sonora média em função da frequência em bandas de terço de oitava



Os valores de perda de transmissão sonora da unidade de bloco não refletem necessariamente o desempenho acústico do sistema, pois neste tem que se considerar as juntas entre os blocos, com o material usado para o assentamento, bem como o revestimento, quando utilizado.

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS CENTRO DE TECNOLOGIA LABORATÓRIO DE ESTRUTURAS E MATERIAIS Av. Lourival Melo Mota – Campus A. C. Simões – Maceió, AL CEP 57.072-970 - Fone: (82) 3214-1603/ 12/ 1721 nptufal@gmail.com	Relatório N.º 72/22 Página 3/3
---	---	--

V – NOTAS

No intuito de zelar pela credibilidade e tradição do LEMA da Universidade Federal de Alagoas, lembramos que nossos relatórios de ensaios:

- a) Tem significação restrita e os resultados se aplicam às amostras ensaiadas.
- b) Não podem ser usados para fins de propaganda e comerciais, sob qualquer forma ou meio de difusão.
- c) Sua reprodução ou divulgação deve ser integral, sem alterações, e em atendimento às atividades técnicas ou em cumprimento de exigências legais.
- d) Não dão direito do uso comercial do nome LEMA.
- e) As informações fornecidas pelo interessado não são de responsabilidade do LEMA.

Maceió, 20 de outubro de 2022.

Visto – Coordenador do LEMA:



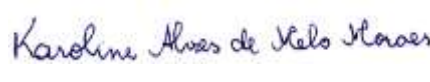
Prof. Paulo C. C. Gomes

Técnico do LEMA:



Jonas Gabriel Vanderlei

Pesquisador do LEMA:



Prof.ª Karoline A. de M. Moraes