	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 02/22
		Página 1/3

## RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 02/22

### ANÁLISE DO COMPORTAMENTO ACÚSTICO DA UNIDADE DE BLOCO ISOWALL 7

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 7 cm de espessura, denominados Isowall 7.

#### III – DESCRIÇÃO DOS ENSAIOS

A amostra foi constituída por 10 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.

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

Sendo m a relação massa por área - m (kg/m<sup>2</sup>), onde a área corresponde ao produto do comprimento pela altura (área de exposição do bloco), conforme a Equação 2.

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

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

	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 02/22
		Página 2/3

#### IV – RESULTADOS

Na Tabela 1 pode ser visualizado o levantamento realizado nos blocos, e na Tabela 2 tem-se os valores calculados para m e PT.

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

Bloco	Massa (g)	Comprimento (mm)	Altura (mm)	Espessura (mm)	Densidade (kg/m <sup>3</sup> )
1	12100	597,0	294,0	69,25	995,506
2	12350	596,0	294,0	69,25	1017,779
3	12175	602,5	293,5	69,50	990,647
4	12655	596,0	292,5	69,50	1044,492
5	12660	596,5	297,0	69,50	1028,210
6	12155	596,5	293,0	69,00	1007,924
7	11425	598,0	289,5	69,00	956,439
8	11600	596,0	294,0	69,00	959,434
9	12550	599,0	293,0	69,25	1032,594
10	12400	595,0	294,0	69,00	1027,326

Tabela 2 – Cálculo de Perda de transmissão sonora por unidade de bloco a partir da densidade superficial


Bloco	m (kg/m <sup>2</sup> )	PT (dB)
1	68,939	43,7
2	70,481	43,9
3	68,850	43,7
4	72,592	44,2
5	71,461	44,1
6	69,547	43,8
7	65,994	43,4
8	66,201	43,4
9	71,507	44,1
10	70,885	44,0

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.

#### 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.

	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 02/22
		Página 3/3

- 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, 21 de outubro de 2022.

Visto – Coordenador do LEMA:




Prof. Paulo C. C. Gomes  
CREA/AL N° 020297443

Técnico do LEMA:



José Tássis F Santos  
SIAPE 1856237

Pesquisador do LEMA:



Prof.<sup>a</sup> Karoline A. de M. Moraes  
CREA/AL N°020443356