	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 15/21
		Página 1/3

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 15/21

### 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 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.

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

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 15/21
		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	17180	600,0	300,0	101,0	944,994
2	16535	603,0	300,0	102,0	896,119
3	17190	604,0	299,0	102,0	933,185
4	17925	603,0	299,0	103,0	965,236
5	18615	605,0	300,0	104,0	986,173
6	18310	604,0	300,0	103,0	981,054
7	18385	604,0	299,0	102,0	998,057
8	18050	603,0	297,0	103,0	978,512
9	17720	603,0	300,0	102,0	960,340
10	18760	604,0	298,0	103,0	1011,911

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	95,444	46,6
2	91,404	46,2
3	95,185	46,6
4	99,419	46,9
5	102,562	47,2
6	101,049	47,1
7	101,802	47,1
8	100,787	47,0
9	97,955	46,8
10	104,227	47,3

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.
- b) Não podem ser usados para fins de propaganda e comerciais, sob qualquer forma ou meio de difusão.

	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 15/21
		Página 3/3

- 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 ao uso comercial do nome LEMA.
- e) As informações fornecidas pelo interessado não são de responsabilidade do LEMA.

Maceió, 20 de abril de 2021.

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