

**RELATÓRIO DE ENSAIO Nº:** 6674/19

Página 1 de 8

**Identificação do Cliente/Solicitante:**

**Nome:** Bloco Indústria Cerâmica S.A  
**Endereço:** Rua Andre Valega, 751  
**Cidade:** Campo do Tenente **Bairro:** Centro  
**UF:** PR **CEP:** 83870-000  
**Contato:** Emerson Marcelo Soek  
**E-mail:** marcelosoek.bloco@hotmail.com

**Informações da Amostra / Dados do Fabricante**

**Identificação da Amostra:** BLOCO ESTRUTURAL 11,5x19x24  
**Amostra:** Produto Acabado **Tipo de Amostra:** Bloco Estrutural  
**Quantidade de Amostra:** 20 peças Unidade (s)  
**Data do recebimento:** 24/09/2019  
**Amostragem realizada pelo:** Não declarado

**Local da amostragem:** Não declarado  
**Lote:** Vão declarad  
**Data Amostragem:** Não declarado **Nº da Requisição do Serviço:** Não declarado  
**Período de Referência:** Não declarado

**Fabricante:** Bloco Indústria Cerâmica **Bairro:** Centro  
**Endereço:** Rua Andre Valega, 751 **UF:** PR **CEP:** 83870-000  
**Cidade:** Campo do Tenente

**Local da realização dos ensaios:** Instalação permanente do LDCM

**Ensaios Realizados**

Determinação da Análise Visual de Identificação em Bloco Cerâmico  
Determinação da Área Líquida de Blocos e Tijolos Cerâmicos  
Determinação da Massa e do Índice de Absorção de Água de Blocos e Tijolos Cerâmicos  
Determinação da Resistência à Compressão de Blocos e Tijolos Cerâmicos  
Determinação das Características Dimensionais de Blocos e Tijolos Cerâmicos  
Determinação do Esquadro e Planeza das Faces de Bloco e Tijolos Cerâmicos

---

Laboratório de Desenvolvimento e Caracterização de Materiais - LDCM  
Rua General Lauro Sodré, 300 - Bairro Comercial - CEP 88802-330 - Criciúma - SC  
Tel.: (48) 3431-7100 - ldcm@sc.senai.br - www.sc.senai.br

RELATORIO Nº: 6674/19

DATA: 07/01/2020

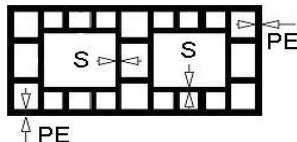
Página 2 de 8

## DETERMINAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

*ENSAIO REALIZADO SEGUNDO: NBR 15270-2 (Anexo A)*

### RESULTADOS

*Ensaios finalizado em: 30/09/2019*



*Figura meramente ilustrativa*

CP	LARGURA (mm)			ALTURA (mm)			COMPRIMENTO (mm)		
	Face 1	Face 2	Média	Face 1	Face 2	Média	Face 1	Face 2	Média
1	115,75	116,33	116,0	191,26	190,94	191,1	240,31	240,69	240,5
2	114,73	116,16	115,4	192,18	192,07	192,1	239,34	239,69	239,5
3	116,50	115,65	116,1	192,59	193,23	192,9	240,85	241,00	240,9
4	116,03	115,57	115,8	191,23	191,65	191,4	239,09	239,50	239,3
5	115,35	117,12	116,2	192,35	191,98	192,2	242,28	241,89	242,1
6	115,39	116,64	116,0	192,44	192,18	192,3	239,82	239,50	239,7
7	115,61	116,96	116,3	190,28	191,51	190,9	240,81	239,87	240,3
8	115,50	115,00	115,3	192,66	193,10	192,9	240,01	240,05	240,0
9	115,97	116,79	116,4	190,84	191,11	191,0	240,94	241,52	241,2
10	115,62	116,75	116,2	191,69	192,07	191,9	238,61	239,42	239,0
11	116,89	115,73	116,3	192,34	192,33	192,3	238,94	239,30	239,1
12	116,55	116,79	116,7	190,90	191,69	191,3	241,26	240,66	241,0
13	115,68	117,32	116,5	191,81	192,01	191,9	240,91	241,35	241,1
<i>Média</i>			116,1			191,9			240,3
<i>Nomin.</i>			115,0			190,0			240,0

**Requisitos de Norma:** BLOCO VAZADO ESTRUTURAL - BV EST60

**Parede Interna:** 8      **Septo:** 7      **Tolerância:** -0,3

**Largura:** ± 3mm    **Altura:** ± 3mm    **Comprimento:** ± 3mm    **Média:** ± 3mm

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0073

Laboratório de Desenvolvimento e Caracterização de Materiais - LDCM

Rua General Lauro Sodré, 300 - Bairro Comercial - CEP 88802-330 - Criciúma - SC

Tel.: (48) 3431-7100 - ldcm@sc.senai.br - www.sc.senai.br

RELATORIO Nº: 6674/19

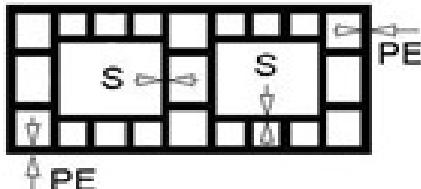
DATA: 07/01/2020

Página 3 de 8

## DETERMINAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

*ENSAIO REALIZADO SEGUNDO: NBR 15270-2 (Anexo A)*

### RESULTADOS



*Ensaio finalizado em: 30/09/2019*

Figura meramente ilustrativa

CP	Parede externa (PE) (mm)				Septo (S) (mm)				-
	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	10,9	11,9	11,7	12,2	7,5	8,3	8,0	8,0	-
2	8,1	10,2	11,1	12,6	8,0	8,0	7,7	7,8	-
3	10,6	10,2	10,8	11,0	7,9	8,2	7,9	7,7	-
4	10,1	10,7	11,7	10,7	8,5	8,2	9,9	7,4	-
5	11,2	9,9	11,0	11,7	7,9	7,6	7,5	7,8	-
6	10,1	11,2	11,9	11,6	8,0	8,2	7,7	7,7	-
7	10,2	11,3	10,6	11,4	8,2	8,0	8,5	7,2	-
8	11,5	11,5	11,3	11,6	7,3	7,5	7,8	7,7	-
9	11,6	10,8	11,6	11,7	8,5	8,0	8,2	7,3	-
10	10,3	11,6	11,1	10,5	7,6	8,6	8,0	8,5	-
11	11,2	10,6	11,4	11,4	7,9	8,7	7,2	8,1	-
12	10,4	10,4	11,9	11,5	8,6	7,8	8,2	7,7	-
13	9,8	11,0	11,7	11,4	8,2	8,0	7,7	8,8	-
Média	10,5	10,9	11,4	11,5	8,0	8,1	8,0	7,8	-

Requisitos de Norma: -

Parede Externa: 8

Septo: 7

Tolerância: -0,3

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0073

Laboratório de Desenvolvimento e Caracterização de Materiais - LDCM

Rua General Lauro Sodré, 300 - Bairro Comercial - CEP 88802-330 - Criciúma - SC

Tel.: (48) 3431-7100 - ldcm@sc.senai.br - www.sc.senai.br

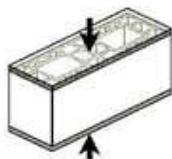
RELATORIO Nº: 6674/19

DATA: 07/01/2020

Página 4 de 8

**DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DOS BLOCOS E TIJOLOS  
CERÂMICOS ESTRUTURAIS E DE VEDAÇÃO**

ENSAIO REALIZADO SEGUNDO: NBR 15270-2 (Anexo C)

*Ensaio finalizado em: 04/10/2019*
**RESULTADOS**

*Figura meramente ilustrativa*

CP	Resistência à compressão (MPa)
1	8,0
2	9,6
3	13,5
4	11,7
5	7,7
6	10,7
7	7,5

CP	Resistência à compressão (MPa)
8	8,1
9	12,4
10	7,9
11	7,4
12	12,3
13	6,6
Média	9,5

Largura média (mm)	118
Altura média (mm)	192
Comprimento médio (mm)	241

Desvio padrão (MPa)	2,3
Coeficiente de variação (%)	24,6
Resistência Característica(Mpa)	6,8

**Requisitos de Norma:** BLOCO VAZADO ESTRUTURAL - BV EST60

**Resistência Mínima (Mpa):** 6,0

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0073  
 Laboratório de Desenvolvimento e Caracterização de Materiais - LDCM  
 Rua General Lauro Sodré, 300 - Bairro Comercial - CEP 88802-330 - Criciúma - SC  
 Tel.: (48) 3431-7100 - ldcm@sc.senai.br - www.sc.senai.br

RELATORIO Nº: 6674/19

DATA: 07/01/2020

## DETERMINAÇÃO DA ÁREA LÍQUIDA

Página 5 de 8

*ENSAIO REALIZADO SEGUNDO: NBR 15270-3 (Anexo A)*

*Ensaio finalizado em: 10/02/2019*

### RESULTADOS

Área bruta média (cm <sup>2</sup> )	284,5
Área líquida média (cm <sup>2</sup> )	131,7

---

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0073  
Laboratório de Desenvolvimento e Caracterização de Materiais - LDCM  
Rua General Lauro Sodré, 300 - Bairro Comercial - CEP 88802-330 - Criciúma - SC  
Tel.: (48) 3431-7100 - ldcm@sc.senai.br - www.sc.senai.br

RELATORIO Nº: 6674/19

DATA: 07/01/2020

Página 6 de 8

## DETERMINAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DESVIO E PLANEZA

*ENSAIO REALIZADO SEGUNDO: NBR 15270-2 (Anexo A)*

### RESULTADOS

*Ensaio finalizado em: 30/09/2019*

CP	Desvio (D) (mm)	Planeza (F) (mm)
1	1,1	0,4
2	1,5	0,4
3	1,2	0,3
4	1,3	1,3
5	2,4	0,1
6	2,8	-0,2
7	0,6	0,4
8	2,4	0,2
9	1,0	-0,3
10	2,0	0,4
11	2,3	-0,4
12	1,7	1,1
13	2,0	0,2
<b>Média</b>	<b>1,7</b>	<b>0,3</b>

#### Requisitos de Norma:

Desvio em relação ao esquadro: Máx. 3mm

Desvio de Planeza: Máx. 3mm

---

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0073  
 Laboratório de Desenvolvimento e Caracterização de Materiais - LDCM  
 Rua General Lauro Sodré, 300 - Bairro Comercial - CEP 88802-330 - Criciúma - SC  
 Tel.: (48) 3431-7100 - ldcm@sc.senai.br - www.sc.senai.br

RELATORIO Nº: 6674/19

DATA: 07/01/2020

Página 7 de 8

## DETERMINAÇÃO DA MASSA E ABSORÇÃO DE ÁGUA

ENSAIO REALIZADO SEGUNDO: NBR 15270-2 (Anexo B)

Ensaio finalizado em: 02/10/2019

### RESULTADOS

CP	Massa Seca (g)	Absorção (%)
1	4777	12,0
2	4851	9,0
3	4852	12,0
4	4819	12,0
5	4809	12,0
6	4811	13,0
<b>Média</b>	<b>4820</b>	<b>12,0</b>

Requisitos de Norma: BLOCO VAZADO ESTRUTURAL - BV EST

Absorção Mínima: 8

Absorção Máxima: 21

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0073

Laboratório de Desenvolvimento e Caracterização de Materiais - LDCM

Rua General Lauro Sodré, 300 - Bairro Comercial - CEP 88802-330 - Criciúma - SC

Tel.: (48) 3431-7100 - ldcm@sc.senai.br - www.sc.senai.br

RELATORIO Nº: 6674/19

DATA: 07/01/2020

Página 8 de 8

**OBSERVAÇÕES GERAIS:**

*Este relatório cancela e substitui o relatório 4904/19 devido a erro de digitação em identificação e resultado.*

**IDENTIFICAÇÃO IMPRESSA NO BLOCO      (Item 4.2 da NBR 15270)**

(41) 3628-4700 - 11,5x19x24 - 15/06/19 - Bloco ind. CFR - 082 444/0001-11

Criciúma, 07 de janeiro de 2020.

**CLÁUSULAS DE RESPONSABILIDADE:** Os resultados tem significação restrita, aplicando-se tão somente à amostra ensaiada. / O parecer técnico citado no final de cada ensaio não faz parte do escopo de acreditação do laboratório. / Não se admite qualquer responsabilidade referente à exatidão da amostragem e identificação da amostra a menos que esta tenha sido efetuada mediante supervisão do LDCM. Salvo menção expressa, as amostras foram selecionadas pelo solicitante e ensaiadas no endereço do LDCM. A reprodução deste relatório só será autorizada na forma de uma reprodução integral. / O LDCM não se torna responsável pelo uso que o solicitante, outra pessoa ou entidade venham a dar aos dados ou indicações contidos no presente relatório, em prejuízo ou benefício das marcas comerciais que o solicitante tenha podido citar como identificação das amostras submetidas ao estudo. / Os resultados que são obtidos através de cálculos matemáticos são apresentados com valores arredondados. / O cliente possui um prazo máximo de 45 dias, a partir da data de emissão do relatório, para contestar os resultados contidos neste. Somente será aceita a contestação se a quantidade da amostra entregue, quando da solicitação respeitar a quantidade mínima para cada ensaio. Após este período, a amostra será descartada.

---

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0073

Laboratório de Desenvolvimento e Caracterização de Materiais - LDCM  
Rua General Lauro Sodré, 300 - Bairro Comercial - CEP 88802-330 - Criciúma - SC  
Tel.: (48) 3431-7100 - ldcm@sc.senai.br - www.sc.senai.br