

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº: **6363/19**

Página 1 de 8

**Identificação do Cliente/Solicitante:**

**Nome:** Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI  
**Endereço:** Rua Izaltino Silveira, 90  
**Cidade:** Três Rios **UF:** RJ **Bairro:** Centro **CEP:** 25804-250  
**Contato:** Lucas Dos Reis Lopes/Letícia Shlosser Bertoli  
**Fone:** (24) 2251-8339 **E-mail:** egt@firjan.org.br; laboratorio@ceramicaconstrular.com.br

**Informações da Amostra / Dados do Fabricante**

**Identificação da Amostra:** Bloco Estrutural 14x19x29  
**Amostra:** Bloco Cerâmico **Tipo de Amostra:** Bloco Estrutural  
**Quantidade de Amostra:** 26 blocos Unidade (s)  
**Data do recebimento:** 10/12/2019  
**Amostragem realizada pelo:** Laboratório (LDCM)  
**Local da amostragem:** Na Empresa  
**Lote:** 11 19  
**Data Amostragem:** 28/11/2019 **Nº da Requisição do Serviço:** Não declarado  
**Período de Referência:** 1º trim. set/out/nov

**Fabricante:** Cerâmica Constrular  
**Endereço:** Rua Silvio Agustini, nº 280 **Bairro:** Vila Adelaide  
**Cidade:** Pouso Redondo **UF:** SC **CEP:** 89172-000

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

**Ensaio 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

## DETERMINAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE BLOCOS CERÂMICOS

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

### RESULTADOS

Ensaio finalizado em: 12/12/2019

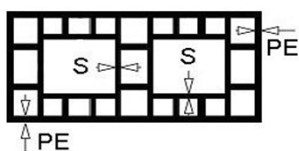


Figura meramente ilustrativa

CP	LARGURA (mm)			ALTURA (mm)			COMPRIMENTO (mm)		
	Face 1	Face 2	Média	Face 1	Face 2	Média	Face 1	Face 2	Média
1	141,45	140,48	141,0	189,91	190,23	190,1	289,37	290,20	289,8
2	140,35	140,69	140,5	189,75	189,38	189,6	289,71	290,25	290,0
3	140,47	141,03	140,8	190,24	190,50	190,4	290,24	291,42	290,8
4	140,48	140,50	140,5	189,95	189,96	190,0	289,19	289,89	289,5
5	140,60	140,34	140,5	188,85	188,75	188,8	288,56	288,78	288,7
6	141,22	141,66	141,4	189,84	189,94	189,9	288,52	289,84	289,2
7	141,54	141,38	141,5	190,51	189,95	190,2	289,94	290,26	290,1
8	140,47	140,25	140,4	189,86	188,66	189,3	288,10	289,12	288,6
9	140,30	140,10	140,2	188,59	188,17	188,4	288,41	288,58	288,5
10	140,43	141,08	140,8	190,31	190,33	190,3	289,83	289,91	289,9
11	140,83	140,50	140,7	189,30	188,94	189,1	289,12	289,30	289,2
12	140,50	140,74	140,6	190,29	190,36	190,3	289,65	289,99	289,8
13	141,56	140,41	141,0	190,41	190,43	190,4	289,44	289,95	289,7
<b>Média</b>			<b>140,7</b>			<b>189,7</b>			<b>289,5</b>
<b>Nomin.</b>			<b>140,0</b>			<b>190,0</b>			<b>290,0</b>

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

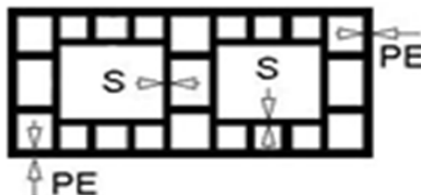
Parede Interna: 8 Septo: 7 Tolerância: -0,3

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

**DETERMINAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE BLOCOS CERÂMICOS**

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

**RESULTADOS**



Ensaio finalizado em: 12/12/2019

Figura meramente ilustrativa

CP	Parede externa (PE) (mm)				Septo (S) (mm)				$\Sigma$ das paredes (mm)
	1	2	3	4	1	2	3	4	1
1	9,8	11,0	10,1	10,0	9,1	9,6	9,9	8,5	-
2	9,5	11,2	10,5	10,5	10,6	10,3	8,4	8,9	-
3	9,6	9,8	10,5	10,7	8,4	9,3	8,6	8,5	-
4	10,3	9,7	9,7	10,1	9,7	8,3	9,4	9,8	-
5	9,6	10,7	10,5	10,0	8,6	9,7	8,5	9,0	-
6	10,3	9,8	10,3	11,5	9,5	8,8	9,1	9,2	-
7	10,2	9,9	10,2	10,7	9,6	9,1	9,9	8,9	-
8	9,4	9,7	11,1	10,4	8,8	9,2	8,8	9,1	-
9	9,8	10,8	9,8	10,7	9,8	8,6	9,0	9,4	-
10	9,2	9,8	10,1	10,4	8,9	9,0	8,6	9,4	-
11	9,3	9,9	11,7	10,4	8,8	9,1	8,4	9,4	-
12	9,1	9,7	10,3	10,7	8,7	9,0	8,4	8,9	-
13	10,6	10,0	10,1	9,9	9,1	9,8	8,3	9,1	-
<b>Média</b>	<b>9,7</b>	<b>10,2</b>	<b>10,4</b>	<b>10,4</b>	<b>9,2</b>	<b>9,2</b>	<b>8,9</b>	<b>9,1</b>	<b>-</b>

Requisitos de Norma: -

Parede Externa: 8      Septo: 7      Tolerância: -0,3

**DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DE BLOCOS E TIJOLOS MACIÇOS**

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

Ensaio finalizado em: 17/12/2019

**RESULTADOS**

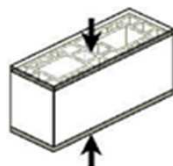


Figura meramente ilustrativa

CP	Resistência à compressão (MPa)	Data	CP	Resistência à compressão (MPa)	Data
1	9,0	17/dez/19	8	8,8	17/dez/19
2	11,3	17/dez/19	9	11,0	17/dez/19
3	8,1	17/dez/19	10	6,1	17/dez/19
4	11,4	17/dez/19	11	10,2	17/dez/19
5	7,7	17/dez/19	12	8,8	17/dez/19
6	11,2	17/dez/19	13	10,5	17/dez/19
7	11,4	17/dez/19	Média	9,7	

Largura média (mm)	141	Desvio padrão (MPa)	1,7
Altura média (mm)	190	Coefficiente de variação (%)	17,6
Comprimento médio (mm)	290	Resistência Característica(Mpa)	6,8

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

Resistência Mínima (Mpa): 6,0

## DETERMINAÇÃO DA ÁREA LÍQUIDA

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

Ensaio finalizado em: 13/12/2019

### RESULTADOS

Área bruta média (cm <sup>2</sup> )	407,3
Área líquida média (cm <sup>2</sup> )	176,5

**DETERMINAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS  
DESVIO E PLANEZA DE BLOCOS CERÂMICOS**

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

**RESULTADOS**

*Ensaio finalizado em: 12/12/2019*

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

**Requisitos de Norma:**

Desvio em relação ao esquadro: Máx. 3mm

Desvio de Planeza: Máx. 3mm

## DETERMINAÇÃO DA MASSA E ABSORÇÃO DE ÁGUA DE BLOCOS CERÂMICOS

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

Ensaio finalizado em: 13/12/2019

### RESULTADOS

CP	Massa Seca (g)	Absorção (%)
1	6214	15,0
2	6234	14,0
3	6235	14,0
4	6256	15,0
5	6242	14,0
6	6201	15,0
Média	6230	14,0

**Requisitos de Norma:** BLOCO VAZADO ESTRUTURAL - BV EST  
Absorção Mínima: 8 Absorção Máxima: 21

## OBSERVAÇÕES GERAIS:

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

CER. CONSTRULAR-P.REDONDO/SC - SAC (47) 35451219 14x19x29 CM CNPJ 76.323.500/0001-26 DATA 20/11/19 TURNO 1 LOTE 11/19

Criciúma, 18 de dezembro de 2019.

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 Comerciário - CEP 88802-330 - Criciúma - SC

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