	Laboratório de Ensaios Tecnológicos de Argila - LETA	Página 1/1
	RELATÓRIO DE IDENTIFICAÇÃO VISUAL DOS BLOCOS CERÂMICOS	Revisão: 01 Data: 05/05/2016
	NBR 15270-1 / 15270-2	Código: FT - 076

DADOS CLIENTE			
FORNECEDOR:	CERAMICA FORTES LTDA	DATA DO RELATORIO	28/06/2016
INTERESSADO:	CERAMICA FORTES LTDA	Nº Relatório	6154
ENDEREÇO DO FORNECEDOR:	BR 316 KM 05 - ZONA RURAL - TIMON - MA		

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA			
IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Bloco de Vedação Cerâmico	MODELO (cm):	9 x 14 x 19
Nº DA AMOSTRA	98/16	Nº DA PROPOSTA:	21/16
DATA DE FABRICAÇÃO	04/05/2016	DATA DO RECEBIMENTO:	17/05/2016

VERIFICAÇÃO VISUAL E DE FABRICAÇÃO DOS BLOCOS			
IDENTIFICAÇÃO RASTREABILIDADE:	Atende `a Norma	LOTE DE FABRICAÇÃO:	Atende `a Norma
IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA:	Atende `a Norma		
IDENTIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES:	Atende `a Norma		

VERIFICAÇÃO INDIVIDUAL					
CP Nº	DEFEITOS SISTEMÁTICOS			FABRICANTE	RASTREABILIDADE
	QUEBRA	TRINCAS	REQUEIMADO		
1	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma
2	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma
3	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma
4	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma
5	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma
6	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma
7	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma
8	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma
9	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma
10	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma
11	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma
12	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma
13	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma	Atende `a Norma

OBS:

0


 Francisco Camelo de Carvalho
 Gerente Técnico - SENAI-PI/LETA

Responsável Laboratório

ANALISE REALIZADA EM : 22/06/2016

SENAI - CTC - CENTRO DE TECNOLOGIA EM CERÂMICA - WILDSON GONÇALVES
Laboratório de Ensaio Tecnológico de Argila - LETA
 Rua D, 840 - Lotes 122/123 - Distrito Industrial - Teresina - PI
 Telefone: (86) 3220-5028

RELATÓRIO DETERMINAÇÃO DA CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS - LxHxC
 ANEXO A - DETERMINAÇÃO DAS MEDIDAS DAS FACES - DIMENSÕES EFETIVAS - LxHxC
 NBR 15270-3/2005

MENU PRINCIPAL

DADOS CLIENTE

CLIENTE:	CERAMICA FORTES LTDA
INTERESSADO:	CERAMICA FORTES LTDA
END. FORNECEDOR:	BR 316 KM 05 - ZONA RURAL - TIMON - MA

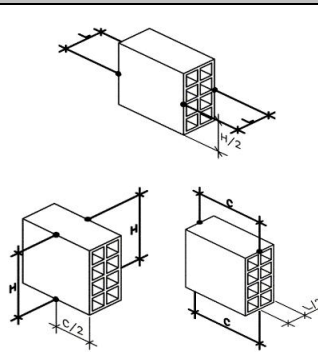
IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Bloco de Vedação Cerâmico	MODELO (cm):	9 x 14 x 19
AMOSTRA Nº	98/16	Nº DA PROPOSTA	21/16
DATA DE FABRICAÇÃO:	04/05/2016	DATA DO RECEBIMENTO:	17/05/2016

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS-CALIBRAÇÃO RBC

Paquímetro digital de 300 mm	LCV - 037	aferitec metrologia - Nº Certificado: 49371-105
------------------------------	-----------	---

DETERMINAÇÃO DAS DIMENSÕES

Nº CP	MEDIDAS INDIVIDUAIS									FIGURA ESQUEMÁTICA
	Largura (L) (mm)			Altura (H) (mm)			Comprimento (C) (mm)			
	MEDIDA A	MEDIDA B	Média (mm)	MEDIDA C	MEDIDA D	Média (mm)	MEDIDA E	MEDIDA F	Média (mm)	
1	88,74	89,33	89,04	137,00	136,60	136,80	191,33	190,46	190,90	
2	88,77	89,68	89,23	137,62	137,49	137,56	192,44	191,44	191,94	
3	88,66	89,10	88,88	137,55	137,10	137,33	191,77	191,00	191,39	
4	89,00	89,20	89,10	137,66	137,44	137,55	191,53	191,72	191,63	
5	88,55	89,88	89,22	137,13	137,77	137,45	191,80	192,00	191,90	
6	89,20	88,70	88,95	137,50	137,67	137,59	191,72	192,13	191,93	
7	89,70	88,50	89,10	137,90	137,80	137,85	191,03	191,20	191,12	
8	88,10	89,60	88,85	137,57	137,67	137,62	191,54	191,23	191,39	
9	88,25	88,50	88,38	137,33	137,14	137,24	191,20	191,40	191,30	
10	88,77	89,70	89,24	137,19	137,37	137,28	191,80	191,77	191,79	
11	88,67	89,67	89,17	137,20	137,20	137,20	191,55	191,55	191,55	
12	89,40	88,90	89,15	137,99	137,67	137,83	191,72	191,13	191,43	
13	89,00	88,88	88,94	137,00	137,00	137,00	191,80	191,50	191,65	

MÉDIA DE CADA UMA DAS DIMENSÕES CONSIDERADAS

	Média (mm)	DESVIO PADRÃO	COEF. VARIAÇÃO(%)
Largura (mm)	89	0,2	0,3
Altura (mm)	137	0,3	0,2
Comprimento (mm)	192	0,3	0,2


OBSERVAÇÃO

Este relatório refere-se somente a amostra submetida aos ensaios executados pelo Laboratório
 Este Relatório de Ensaio só deve ser reproduzido por inteiro e com aprovação escrita do Laboratório
 Tolerâncias dimensionais individuais conforme NBR 15270-2/2005 item 5.1 tabela2 para este ensaio é de ± 5 mm
 Tolerâncias dimensionais das médias conforme NBR 15270-2/2005 item 5.1 tabela3 para este ensaio é de ± 3 mm
 Inspeção por ensaios:
 O lote será rejeitado conforme item 8.2.2 e tabela 7 das NBRs acima caso o nº de amostras não conforme seja superior a 2

DATA DA ANÁLISE
 22/06/2016

Francisco Camelo de Carvalho
 Gerente Técnico - SENAI-PI/LETA


Signatário Autorizado

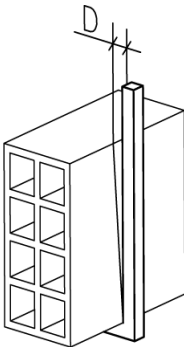
 SENAI Departamento Regional do Piauí	SENAI - PIAUÍ - CTC - "WG"	Página:1/1
	LABORATÓRIO DE ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE ARGILA - LETA	Revisão:01 Data:05/05/2016
		Código: FT - 086
		Data Relatório: 28/06/2016
RELATÓRIO DE DETERMINAÇÃO DESVIO EM RELAÇÃO AO ESQUADRO ANEXO A - DETERMINAÇÃO DO DESVIO EM RELAÇÃO AO ESQUADRO NBR 15270-3/2005		Nº relatório: 6154

DADOS CLIENTE	
CLIENTE:	CERAMICA FORTES LTDA
INTERESSADO:	CERAMICA FORTES LTDA
END. FORNECEDOR:	BR 316 KM 05 - ZONA RURAL - TIMON - MA

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA			
IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Bloco de Vedação Cerâmico	MODELO (cm):	9 x 14 x 19
AMOSTRA Nº	98/16	Nº DA PROPOSTA:	21/16
DATA DE FABRICAÇÃO:	04/05/2016	DATA DE RECEBIMENTO:	17/05/2016

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS-CALIBRAÇÃO RBC		
Paquímetro digital de 300 mm	37	aferitec metrologia - Nº Certificado: 49371-105
Esquadro metálico de 300 mm	38	aferitec metrologia - Nº Certificado: 62023-105

RESULTADOS INDIVIDUAIS			
Nº CP	MEDIDA A	MEDIDA B	MÉDIA
1	0,9	0,7	0,8
2	0,6	1,1	0,8
3	0,8	0,8	0,8
4	1,0	1,0	1,0
5	0,6	1,1	0,9
6	1,1	0,7	0,9
7	1,9	0,6	1,2
8	1,7	0,4	1,0
9	0,6	0,7	0,7
10	1,0	1,6	1,3
11	0,8	1,1	0,9
12	0,7	1,6	1,1
13	1,6	1,4	1,5



DESVIO EM RELAÇÃO AO ESQUADRO (REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA)

RESULTADOS		
Média Total Blocos	DESVIO PADRÃO	COEFICIENTE VARIACÃO(%)
1 mm	0,2	24,0

OBSERVAÇÃO
<p>Este relatório refere-se somente a amostra submetida aos ensaios executados pelo Laboratório</p> <p>Este Relatório de Ensaio só deve ser reproduzido por inteiro e com aprovação escrita do Laboratório</p> <p>Tolerância de fabricação conforme NBR 15270-1 e 15270-2/2005 para este ensaio é de 3 mm conforme Item 5.3</p> <p>Inspeção por ensaios:</p> <p>O lote será rejeitado conforme item 8.2.2 e tabela 7 das NBRs acima caso o n° de amostras não conforme seja superior a 2.</p>

DATA DA ANALISE
22/06/2016


 Francisco Camelo de Carvalho
 Gerente Técnico -SENAI-PI/LETA

 Departamento Regional do Piauí

 Signatário Autorizado

RUA "D" LOTES 122/123, Nº 840 - PARQUE INDUSTRIAL - TERESINA/PIAUI
 Telefone:(86) 3227-2468 (86) 3220-5028 - E-mail: senai.leta@wpoint.com.br

RELATÓRIO DE DETERMINAÇÃO PLANEZA DAS FACES
ANEXO A - DETERMINAÇÃO DA PLANEZA DAS FACES (F)
 NBR 15270-3/2005

MENU PRINCIPAL

DADOS CLIENTE

CLIENTE:	CERAMICA FORTES LTDA
INTERESSADO:	CERAMICA FORTES LTDA
END. FORNECEDOR:	BR 316 KM 05 - ZONA RURAL - TIMON - MA

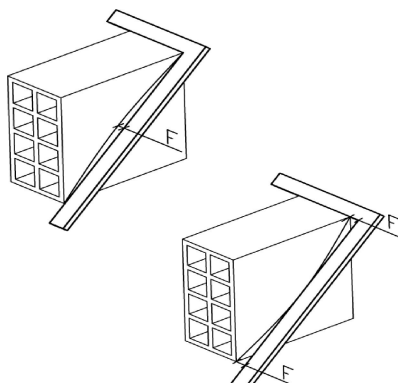
IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Bloco de Vedação Cerâmico	MODELO (cm):	9 x 14 x 19
AMOSTRA N°	98/16	N° DA PROPOSTA:	21/16
DATA DE FABRICAÇÃO:	04/05/2016	DATA DE RECEBIMENTO:	17/05/2016

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS-CALIBRAÇÃO RBC

Paquímetro digital de 300 mm	37	aferitec metrologia - N° Certificado: 49371-105
Esquadro metálico de 300 mm	38	aferitec metrologia - N° Certificado: 62023-105

RESULTADOS INDIVIDUAIS

N° CP	medida a	medida b	MÉDIA	PLANEZA DAS FACES
				(REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA)
1	0,30	2,63	1,47	
2	1,06	1,96	1,51	
3	0,56	1,56	1,06	
4	0,53	0,56	0,55	
5	0,96	0,53	0,75	
6	0,26	2,63	1,45	
7	0,96	0,86	0,91	
8	0,46	1,86	1,16	
9	1,86	1,63	1,75	
10	2,06	1,53	1,80	
11	1,36	0,56	0,96	
12	1,86	0,36	1,11	
13	0,76	1,63	1,20	

RESULTADOS

Média total da planeza dos blocos	DESVIO PADRÃO	COEFICIENTE VARIÇÃO(%)
1,2 mm	0,4	31,1

OBSERVAÇÃO

Este relatório refere-se somente a amostra submetida aos ensaios executados pelo Laboratório

Este Relatório de Ensaio só deve ser reproduzido por inteiro e com aprovação escrita do Laboratório
 Tolerância de fabricação conforme NBR 15270-1 e NBR 15270-2/2005 item 5.4 para este ensaio é de 3 mm
 Inspeção por ensaios:

O lote será rejeitado conforme item 8.2.2 e tabela 7 das NBRs acima caso o n° de amostras não conforme seja superior a 2

RELATÓRIO DE DETERMINAÇÃO ESPESSURA DAS PAREDES EXTERNAS E SEPTOS DOS BLOCOS
ANEXO A - DETERMINAÇÃO DA ESPESSURA DAS PAREDES EXTERNAS E SEPTOS DOS BLOCOS
NBR 15270-3/2005

DADOS CLIENTE

CLIENTE:	CERAMICA FORTES LTDA
INTERESSADO:	CERAMICA FORTES LTDA
END. FORNECEDOR:	BR 316 KM 05 - ZONA RURAL - TIMON - MA

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

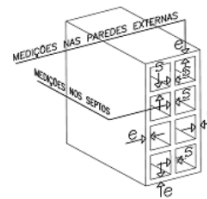
IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Bloco de Vedação Cerâmico	MODELO (cm):	9 x 14 x 19
Nº AMOSTRA	98/16	Nº DA PROPOSTA	21/16
DATA DE FABRICAÇÃO:	04/05/2016	DATA DE RECEBIMENTO:	17/05/2016

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS-CALIBRAÇÃO RBC

Paquímetro digital de 300 mm	37	aferitec metrologia - Nº Certificado: 49371-105

ESPESSURA DAS PAREDES E SÉPTOS

PAREDES EXTERNAS						SEPTOS					INDICAÇÃO DOS PONTOS DE MEDIÇÃO
Nº CP	E1	E2	E3	E4	Menor Medida	Nº CP	I1	I2	I3	I4	
1	7,86	7,78	8,82	7,22	7,22	1	7,79	8,09	9,14	8,00	7,79
2	7,40	7,60	7,90	7,80	7,40	2	7,00	8,00	9,08	7,90	7,00
3	7,80	7,77	7,77	7,77	7,77	3	7,15	7,80	8,90	9,00	7,15
4	7,50	7,80	7,22	7,90	7,22	4	7,80	7,50	7,50	7,77	7,50
5	8,16	7,90	7,16	7,80	7,16	5	7,50	9,00	7,90	7,20	7,20
6	8,13	7,80	7,60	7,80	7,60	6	7,33	7,66	7,50	7,20	7,20
7	7,77	7,50	7,16	7,27	7,16	7	7,20	7,50	7,20	7,50	7,20
8	7,28	8,90	7,40	7,58	7,28	8	8,15	7,78	7,77	7,50	7,50
9	7,14	7,20	7,80	7,33	7,14	9	8,70	7,27	7,06	7,33	7,06
10	7,78	7,10	7,90	7,44	7,10	10	7,45	7,30	7,14	7,13	7,13
11	7,90	7,70	7,88	7,20	7,20	11	7,95	7,27	7,50	7,78	7,27
12	7,80	7,80	7,75	7,80	7,75	12	7,67	7,50	7,13	7,47	7,13
13	7,80	7,60	7,00	7,40	7,00	13	7,30	7,60	7,20	7,60	7,20


RESULTADOS

MENOR VALOR	DESVIO PADRÃO	COEF. VARIAÇÃO(%)	MÉDIA DA ESPESSURA	
Paredes externas	7,0 mm	0,3	4,2	8 mm
Séptos	7,0 mm	0,2	2,2	8 mm

OBSERVAÇÃO

Este relatório refere-se somente a amostra submetida aos ensaios executados pelo Laboratório

Este Relatório de Ensaio só deve ser reproduzido por inteiro e com aprovação escrita do Laboratório

Tolerância de fabricação conforme NBR 15270-1/2005 item 5.2 é de 6mm para septos e 7mm para paredes
 Inspeção por ensaios:

O lote será rejeitado conforme item 8.2.2 e tabela 7 das NBRs 15270-1 e 15270-2, caso o nº de amostras não conforme seja superior a 2.

DATA DA ANÁLISE
22/06/2016


 Francisco Camelo de Carvalho
 Gerente Técnico - SENAI-PI/LETA

 Departamento Regional do Piauí

Signatário Autorizado

RUA "D" LOTES 122/123, Nº 840 - PARQUE INDUSTRIAL - TERESINA/PIAUI
 Telefone:(86) 3227-2468 (86) 3220-5028 - E-mail: senai.leta@wpoint.com.br

RELATÓRIO DE DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DOS BLOCOS DE VEDAÇÃO
NBR 15270-3/2005 - ANEXO A

DADOS CLIENTE

CLIENTE:	CERAMICA FORTES LTDA
INTERESSADO:	CERAMICA FORTES LTDA
END. FORNECEDOR:	BR 316 KM 05 - ZONA RURAL - TIMON - MA

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Bloco de Vedação Cerâmico	Modelo (cm):	9 x 14 x 19
Nº DA AMOSTRA:	98/16	Nº da Proposta	21/16
DATA DE FABRICAÇÃO:	04/05/2016	Data Recebimento:	17/05/2016

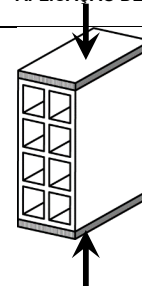
RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS-CALIBRAÇÃO RBC

Paquímetro digital de 300 mm	37	aferitec metrologia - Nº Certificado: 49371-105
Máquina de Ensaio de compressão PC 200	2	Emic - Maquinas e Equipamentos - Nº Certificado: 014/2015
Tanque de Imersão	5	- Nº Certificado:

RESULTADO INDIVIDUAL

N.º	Largura (mm)	Altura (mm)	Comprimento (mm)	N.º	Área (cm ²)	Força (Kgf)	Tensão (MPa)	Força (N)
1	89	137	191	1	170	8518	4,9	83533
2	89	138	192	2	171	5357	3,1	52534
3	89	137	191	3	170	4096	2,4	40168
4	89	138	192	4	171	4926	2,8	48308
5	89	137	192	5	171	3729	2,1	36569
6	89	138	192	6	171	4296	2,5	42129
7	89	138	191	7	170	5472	3,2	53662
8	89	138	191	8	170	4117	2,4	40374
9	88	137	191	9	169	4590	2,7	45013
10	89	137	192	10	171	4999	2,9	49023
11	89	137	192	11	171	4327	2,5	42433
12	89	138	191	12	171	4096	2,4	40168
13	89	137	192	13	170	4800	2,8	47072

APLICAÇÃO DE CARGA



MÉDIA DOS RESULTADOS:

N.º DE CPS:	13	Largura(mm):	89
MÉDIA (Mpa):	2,8	Altura(mm):	137
DESVIO PADRÃO (Mpa):	0,7	Comprim.(mm):	192
COEF. DE VARIAÇÃO (%):	25,1	Área (cm ²):	170

OBS.:

Este relatório refere-se somente a amostra submetida aos ensaios executados pelo Laboratório
Este Relatório de Ensaio só deve ser reproduzido por inteiro e com aprovação escrita do Laboratório
Conforme NBR 15270-1/2005 item 5.5 tabela 4 a resistência à compressão para bloco de vedação usado com furos na horizontal deve ser $\geq 1,5$ MPa e bloco de vedação usado com furos na vertical deve ser $\geq 3,0$ MPa

DATA DA ANÁLISE
27/06/2016



Francisco Camelo de Carvalho
Gerente Técnico - SENAI-PI/LETA

Signatário Autorizado

RUA "D" LOTES 122/123, Nº 840 - PARQUE INDUSTRIAL - TERESINA/PIAUI
Telefone:(86) 3227-2468 (86) 3220-5028 - E-mail: senai.leta@wpoint.com.br

RELATÓRIO DE DETERMINAÇÃO DA MASSA SECA E DO ÍNDICE DE ABSORÇÃO D'ÁGUA
NBR 15270-3 ANEXO A
NORMA COMPLEMENTAR - NBR 15270-1/2005 - NBR 15270-2/2005

DADOS CLIENTE

CLIENTE:	CERAMICA FORTES LTDA
INTERESSADO:	CERAMICA FORTES LTDA
END. FORNECEDOR:	BR 316 KM 05 - ZONA RURAL - TIMON - MA

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA:

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA:	Bloco de Vedação Cerâmico	Modelo:	9 x 14 x 19
Nº DA AMOSTRA	98/16	Nº DA PROPOSTA:	21/16
DATA DE FABRICAÇÃO	04/05/2016	Data de Recebimento:	17/05/2016

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS-CALIBRAÇÃO RBC

Estufa	3	- Nº Certificado:
Balança Digital de Precisão	25	aferitec metrologia - Nº Certificado: 46357-105
Tanque de Imersão	5	- Nº Certificado:
Termômetro	14	aferitec metrologia - Nº Certificado: 46353-105
Thermohigrômetro	46	aferitec metrologia - Nº Certificado: 60821-105

RESULTADOS INDIVIDUAIS

N.º	MASSA SECA (g)	MASSA SATURADA (g)	ABSORÇÃO DE ÁGUA (%)
1	1853,1	2094,0	13,0
2	1896,2	2161,6	14,0
3	1899,1	2159,7	13,7
4	1895,0	2169,7	14,5
5	1922,7	2191,9	14,0
6	1933,7	2208,0	14,2

RESULTADOS

N.º DE CP:	Média da Absorção	Desvio Padrão	Coef. Variação(%)
6	13,9	0,5	3,7

OBS.:

Este ensaio refere-se somente a amostra ensaiada pelo Laboratório
 Este relatório de ensaio só deve ser reproduzido por inteiro e com aprovação escrita do Laboratório
 Conforme NBR 15270-3/2005 item 5.6 - O índice de absorção d'água deve ficar entre 8% e 22%

PERÍODO DE ANÁLISE
 23/06/2016 A 24/06/2016

Massa seca

Massa saturada