



Av. Torres de Oliveira, 76 - CEP 05347-902 - São Paulo/SP - Fone (11) 3760-5370 - e-mail: calibracao@abcp.org.br

ÁREA DE TECNOLOGIA – LABORATÓRIO

N° REGISTRO: 270084

INTERESSADO: Qualitec Tecnologia de Materiais Ltda.

ENDEREÇO : Av. Dr. Silvio Margarido, 12 - São Paulo/SP

REFERÊNCIA : Orçamento 109183

CONTATO : qualidade@qualitec.eng.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° 100729

1. DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

Máquina de Ensaio à Compressão	
Marca: Solocap	Modelo: 250 CI
Número de série: 114	Número de Identificação: Patr. 0002
Indicador Digital: Zhejiang	Número de Série: Não consta
Faixa Nominal da Máquina de Ensaio (kN): 2000	
Faixa Nominal da Escala Calibrada (kN): 2000	
Resolução da Escala Calibrada (kN): 0,01 < 1000kN ≥ 0,1	

2. GENERALIDADES

Data da Calibração: 05/11/2024	Temperatura Ambiente: (24 ± 2)°C
Condições Ambientais: Sem ar condicionado	
Local da Calibração: Laboratório de Alvenaria Estrutural	
Técnico Operador: Rafael Brito	
Procedimento de Medição Utilizado: PO-GT-4002/17	
Descrição: A calibração foi efetuada à compressão, conforme norma ABNT NBR-ISO 7500-1:2023, utilizando-se célula de carga posicionada entre os pratos de carregamento da máquina. Os resultados encontrados são referentes a média das medições.	

3. CARACTERÍSTICAS DO PADRÃO UTILIZADO

Tipo	Marca	Número	Certificado N°	Validade
Célula de Carga	Kratos	002694/KEI12607	195000-101 - IPT	23/02/25
Termohigrômetro	Minipa	LA242	A0271/2023 - Pharma	14/04/25

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, a qual avaliou a competência do Laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

Este documento tem significação restrita e diz respeito tão somente ao(s) item(ns) calibrado(s). Sua reprodução só poderá ser total e depende da aprovação formal deste Laboratório.



CONTINUAÇÃO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 100729

4. CONDIÇÕES DE ENSAIO

Calibração em única posição do curso do pistão:	10 mm
Força fixa indicada na máquina de ensaio.	

5. RESULTADOS OBTIDOS

Força Fixa Indicada na Máquina	Força Indicada no Padrão	Erro Relativo de:			Incert. de Medição Expandida "U"	"Veff"	"K"	*Classificação
		Exatidão	Repetitividade	Resolução Relativa				
(kN)	(kN)	(%)			(kN)	-	-	-
0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-
100,00	99,91	0,09	0,49	0,01	0,47	6	2,52	0,5
200,00	199,40	0,30	0,66	0,01	1,30	4	2,87	1,0
400,00	399,69	0,08	0,09	0,00	0,99	∞	2,00	0,5
600,00	600,44	-0,07	0,05	0,00	1,40	∞	2,00	0,5
800,00	798,62	0,17	0,02	0,00	1,90	∞	2,00	0,5
1200,0	1198,1	0,16	0,11	0,01	1,3	11	2,25	0,5
1600,0	1598,5	0,09	0,03	0,01	1,2	∞	2,00	0,5
2000,0	1998,9	0,05	0,06	0,01	1,6	48	2,05	0,5

5.1 Erro Relativo de Zero:

Determinações	1 ^a	2 ^a	3 ^a
Erro (%)	0,00	0,00	0,00

NOTAS: 1) A Incerteza expandida de medição é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", o qual para uma distribuição t com "Veff" graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%, conforme publicação EA 4/02.

2) No item 5. RESULTADOS OBTIDOS, na coluna, "*Classificação" corresponde a "Classe da faixa nominal".

3) Faixa de escala calibrada de acordo com a solicitação do interessado.

Responsável: Eng ^o . Gerson Luiz Gomes Geronimo - SIGNATÁRIO	
Data: 06/11/2024	Assinatura: 