Associação Brasileira de Cimento Portland

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

Calibração NBR ISO/IEC 17025 CAL 0075

ÁREA DE TECNOLOGIA – LABORATÓRIO

N° REGISTRO: 268469
INTERESSADO: **Qualitec Tecnologia de Materiais Ltda.**
ENDEREÇO : Rua Cândido dos Santos, 49 - Votorantim/SP
REFERÊNCIA : Orçamento 108234
CONTATO : qualidadesor@qualitec.eng.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° 100629

1. DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

Máquina de Ensaio à Compressão	
Marca: Solocap	Modelo: 4HCIC
Número de série: 303	Número de Identificação: PRE-002
Célula de Carga: Zhejiang	Número de Série: Não consta
Faixa Nominal da Máquina de Ensaios (kN): 2000	
Faixa Nominal da Escala Calibrada (kN): 2000	
Resolução da Escala Calibrada (kN): 0,01 < 1000kN ≥ 0,1	

2. GENERALIDADES

Data da Calibração: 09/09/2024	Temperatura Ambiente: (23 ± 2) °C
Condições Ambientais: Com ar condicionado	
Local da Calibração: Ensaios Mecânicos - Prensa	
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.

Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CAL 0075

CONTINUAÇÃO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° 100629

4. CONDIÇÕES DE ENSAIO

Calibração em única posição do curso do pistão: 5 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"	*Classi-ficação
		Exatidão	Repeti-tividade	Resolução Relativa				
(kN)	(kN)	(%)			(kN)	-		-
0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-
100,00	100,33	-0,33	0,85	0,01	0,69	4	2,87	1,0
200,00	199,70	0,15	0,61	0,01	1,00	5	2,65	1,0
400,00	397,44	0,64	0,35	0,00	1,30	19	2,14	1,0
800,00	796,92	0,39	0,13	0,00	2,00	393	2,01	0,5
1200,0	1201,3	-0,11	0,16	0,01	1,6	6	2,52	0,5
1600,0	1607,4	-0,46	0,02	0,01	1,2	∞	2,00	0,5
2000,0	1993,0	0,35	0,07	0,01	1,6	48	2,05	0,5

5.1 Erro Relativo de Zero:

Determinações	1ª	2ª	3ª
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°. Gerson Luiz Gomes Gerônimo - SIGNATÁRIO	
Data: 11/09/2024	**Assinatura:**