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: 269834
INTERESSADO: **Qualitec Tecnologia de Materiais Ltda.**
ENDEREÇO : Rua Andorra, 81 - São José dos Campos/SP
REFERÊNCIA : Orçamento 108658
CONTATO : tecnicosjc@qualitec.eng.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° 100691

1. DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

Máquina de Ensaio à Compressão			
Marca: Kratos		Modelo: não consta	
Número de série: 339T		Número de Identificação: PRE-003	
Indicador Digital: Dinateste		Número de Série: não consta	
Faixa Nominal da Máquina de Ensaios (kgf):	45000	(kN):	441
Faixa Nominal da Escala Calibrada (kgf):	45000	(kN):	441
Resolução da Escala Calibrada (kgf):	1	(kN):	0,01

2. GENERALIDADES

Data da Calibração: 04/11/2024	Temperatura Ambiente: (26 ± 2)°C
Condições Ambientais: Sem ar condicionado	
Local da Calibração: Laboratório de Ruptura de Corpos de Prova	
Técnico Operador: Gerson Luiz	
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	HBM	F98503/BD-1908	204409-101 - IPT	09/08/26
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° 100691

4. CONDIÇÕES DE ENSAIO

Calibração em única posição do curso do pistão: 20 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	Repetiti-vidade	Resolução Relativa				
(kN)	(kgf)	(kN)	(kgf)	(%)			(kgf)	-		-
0,00	0	0,00	0	-	-	-	-	-		-
24,52	2500	24,42	2490	0,41	0,15	0,04	4	9	2,32	0,5
49,03	5000	48,77	4973	0,55	0,15	0,02	8	4	2,87	1,0
98,07	10000	97,59	9951	0,49	0,05	0,01	7	32	2,08	0,5
147,10	15000	146,52	14940	0,40	0,41	0,01	84	2	4,53	0,5
196,13	20000	195,49	19934	0,33	0,14	0,01	31	4	2,87	0,5
294,20	30000	293,78	29958	0,14	0,10	0,00	30	8	2,37	0,5
392,27	40000	391,85	39957	0,11	0,13	0,00	60	4	2,87	0,5
441,30	45000	441,22	44992	0,02	0,17	0,00	77	4	2,87	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) Fator de Conversão de kN para kgf - (kgf = kN x 101,971621).

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

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

Responsável: Eng°. Gerson Luiz Gomes Gerônimo - SIGNATÁRIO	
Data: 06/11/2024	**Assinatura:**