



N° REGISTRO: 259873

INTERESSADO: Qualitec Tecnologia de Materiais Ltda.

ENDEREÇO : Rua Andorra, 81 - São José dos Campos/SP

REFERÊNCIA : Orçamento 99793

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° 99895**1. DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO**

Máquina de Ensaio à Compressão	
Marca: Solocap	Modelo: 200 CI BR
Número de série: 195	Número de Identificação: PRE-004
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 ≤ 1000 e 0,1 acima	

2. GENERALIDADES

Data da Calibração: 20/10/2023	Temperatura Ambiente: (26 ± 2) °C
Condições Ambientais: Sem ar condicionado	
Local da Calibração: Lab. de Capeamento de Blocos e Ruptura	
Técnico Operador: Rafael Brito	
Procedimento de Medição Utilizado: PO-GT-4002/16	
Descrição: A calibração foi efetuada à compressão, conforme norma ABNT NBR-ISO 7500-1:2016, 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 N° 99895

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:			Incerteza de Medição Expandida			*Classificação
		Exatidão	Repetitividade	Resolução Relativa	"U"	"Veff"	"k"	
(kN)	(kN)	(%)			(kN)	-		-
0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-
100,00	99,22	0,79	0,18	0,01	0,26	176	2,01	1,0
200,00	199,21	0,40	0,52	0,01	0,82	8	2,37	1,0
400,00	401,33	-0,33	0,27	0,00	1,10	39	2,07	0,5
600,00	601,06	-0,18	0,08	0,00	1,50	∞	2,00	0,5
800,00	800,32	-0,04	0,13	0,00	2,00	∞	2,00	0,5
1200,0	1199,8	0,02	0,04	0,01	0,9	284	2,01	0,5
1600,0	1599,7	0,02	0,05	0,01	1,2	176	2,01	0,5
2000,0	2001,3	-0,07	0,02	0,01	1,4	∞	2,00	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: 23/10/2023	Assinatura: 