



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° 99896**1. DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO**

Máquina de Ensaio à Compressão	
Marca: Não consta	Modelo: Não consta
Número de série: Não consta	Número de Identificação: PRE-002
Indicador Digital: Nova Precursor	Número de Série: Não consta
Faixa Nominal da Máquina de Ensaio (kgf): 100000	
Faixa Nominal da Escala Calibrada (kgf): 100000	
Resolução da Escala Calibrada (kgf): 10	

2. GENERALIDADES

Data da Calibração: 20/10/2023	Temperatura Ambiente: (23 ± 2) °C
Condições Ambientais: Sem ar condicionado	
Local da Calibração: Laboratório Ruptura de Corpos de Prova	
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 Nº 99896

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	0	-	-	-	-	-	-	-
5000	5007	-0,15	0,83	0,20	34	4	2,87	1,0
10000	10003	-0,03	0,42	0,10	37	11	2,25	0,5
20000	19978	0,11	0,15	0,05	51	289	2,01	0,5
30000	30031	-0,10	0,22	0,03	81	65	2,04	0,5
40000	40039	-0,10	0,11	0,03	99	∞	2,00	0,5
60000	60086	-0,14	0,04	0,02	150	∞	2,00	0,5
80000	80086	-0,11	0,05	0,01	190	∞	2,00	0,5
100000	100060	-0,06	0,06	0,01	78	83	2,03	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: 