



Nº REGISTRO: 271895

INTERESSADO: Qualitec Tecnologia de Materiais Ltda.

ENDEREÇO : Rua Cândido dos Santos, 49 - Votorantim/SP

REFERÊNCIA : Orçamento 109955

CONTATO : qualidadesor@qualitec.eng.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 100816

1. DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

Máquina de Ensaio à Compressão	
Marca: Intermetric	Modelo: UH501
Número de série: 140048	Número de Identificação: PRE-006
Indicador Digital: Gefran	Número de Série: 23255372
Faixa Nominal da Máquina de Ensaio (kN): 1000	
Faixa Nominal da Escala Calibrada (kN): 1000	
Resolução da Escala Calibrada (kN): 0,01	

2. GENERALIDADES

Data da Calibração: 23/01/2025	Temperatura Ambiente: (25 ± 2) °C
Condições Ambientais: Com ar condicionado	
Local da Calibração: Ensaio 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 Nº	Validade
Célula de Carga	HBM	F92369K/BD-1908	201847-101 - CAL0003	18/03/26
Célula de Carga	Kratos	002694/KEI12607	195000-101 - CAL0003	23/02/25
Termohigrômetro	Minipa	LA242	A0271/2023 - CAL0467	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 100816

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"	*Classi- ficação
		Exatidão	Repeti- tividade	Resolução Relativa				
(kN)	(kN)	(%)			(kN)	-		-
0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-
30,00	30,09	-0,30	0,45	0,03	0,18	2	4,53	0,5
40,00	40,12	-0,30	0,44	0,03	0,17	7	2,43	0,5
60,00	60,09	-0,15	0,45	0,02	0,28	6	2,52	0,5
80,00	79,81	0,24	0,46	0,01	0,36	6	2,52	0,5
100,00	99,61	0,40	0,35	0,01	0,36	11	2,25	0,5
200,00	199,46	0,27	0,09	0,01	0,49	∞	2,00	0,5
400,00	399,28	0,18	0,17	0,00	1,10	105	2,02	0,5
600,00	600,14	-0,02	0,11	0,00	1,50	402	2,01	0,5
800,00	802,09	-0,26	0,04	0,00	1,90	∞	2,00	0,5
1000,00	1003,81	-0,38	0,05	0,00	0,80	103	2,02	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: Engº. Gerson Luiz Gomes Geronimo - SIGNATÁRIO	
Data: 24/01/2025	Assinatura: 