

**LABORATÓRIO DE METROLOGIA LAROI S. STARRETT - (LAROYLAB)
"LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE/INMETRO SOB O N° 087"**

Certificado de Calibração n°0092/07

Data de Emissão: 26/1/2007

Página 1 de 3

1. Cliente: Work Gage Metrologia Ltda.
Rua: Gravatai, 130
Esteio - RS

CEP: 93260-010

2. Item Calibrado:

Jg. de Blocos Padrão em Aço com 47 pçs - Mod. No.: EGB-47-A-GI

Faixa Nominal: 1005 a 100mm

Número de Série: Não Consta

Folha de Serviço n°0032/07

Identificação do Cliente: 17

Condição no recebimento: Bom

2.1. Síntese da Calibração:

A incerteza expandida (U) relatada é baseada em uma incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%, conforme a Segunda Edição Brasileira do ISO GUM e a versão brasileira do documento EA-4/02.

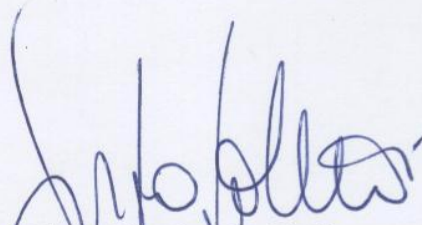
3. Objetivo da Calibração: Determinar a incerteza de medição e o desvio do comprimento nominal.

4. Data de Recebimento: 22/01/2007**Data de Calibração:** 25/01/2007**5. Sistema de Medição Padrão:**

Identificação	Tipo de Padrão	Certificado	Próxima Calibração	Incerteza de Medição	Calibrado por	Acreditado
Laroy 002	Blocos-Padrão Referência	DIMCI 0108/2004	30/07/2007	(0,03+0,3.L)µm	INMETRO	-
Laroy 007	Comparador Blocos-Padrão	1046/06	19/05/2007	0,038µm	LaroyLab	Rastreável (INMETRO)

6. Instrução de Calibração SQL.3.504.0001v.2: O Bloco Padrão foi calibrado pelo processo diferencial em um Comparador Eletromecânico com um Bloco de Referência de mesmo comprimento nominal calibrado por interferometria.

7. Condições ambientais na calibração: Temperatura 20,0°C ± 0,1°C



Sérgio Eduardo Cristofolletti
Gerente Técnico do LaroyLab

Este certificado atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO, o qual avaliou a competência de medição do Laboratório e comprovou a sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida. O INMETRO é signatário do acordo de reconhecimento do ILAC - International Laboratory Accreditation Cooperation - e de acordo bilateral de reconhecimento mútuo com a EA - European Cooperation for Accreditation. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, não sendo extensivo a quaisquer lotes. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica. O LAROYLAB autoriza a reprodução deste certificado, desde que qualquer cópia sempre apresente seu conteúdo integral. O ajuste de instrumentos, quando realizados, não faz parte do escopo de credenciamento do laboratório.

8. Resultados:

VN [mm]	DCN [μ m]	IM (U) [μ m]	N° de Série	Material
1,0	0,11	0,08	2304	Aço
1,005	0,00	0,08	2256	Aço
1,01	-0,08	0,08	2333	Aço
1,02	0,13	0,08	2291	Aço
1,03	-0,06	0,08	2363	Aço
1,04	0,09	0,08	2308	Aço
1,05	-0,10	0,08	2370	Aço
1,06	-0,01	0,08	2339	Aço
1,07	0,10	0,08	2399	Aço
1,08	-0,05	0,08	2235	Aço
1,09	0,10	0,08	2127	Aço
1,1	0,11	0,08	2245	Aço
1,2	0,01	0,08	2321	Aço
1,3	0,08	0,08	2112	Aço
1,4	0,00	0,08	2239	Aço
1,5	-0,11	0,08	2187	Aço
1,6	0,00	0,08	2019	Aço
1,7	-0,05	0,08	2005	Aço
1,8	0,10	0,08	2209	Aço
1,9	-0,01	0,08	2046	Aço
2,0	0,01	0,08	2211	Aço
3,0	-0,01	0,08	2306	Aço
4,0	-0,07	0,08	2324	Aço
5,0	-0,01	0,08	2230	Aço
6,0	-0,09	0,08	2111	Aço
7,0	-0,13	0,08	2138	Aço
8,0	0,05	0,08	2148	Aço
9,0	-0,02	0,08	2063	Aço
10,0	-0,08	0,09	2199	Aço
11,0	-0,18	0,09	2075	Aço
12,0	0,13	0,09	2193	Aço
13,0	0,12	0,09	2186	Aço
14,0	0,00	0,09	2002	Aço
15,0	-0,10	0,09	2014	Aço
16,0	-0,03	0,09	2186	Aço
17,0	-0,12	0,09	2100	Aço
18,0	0,06	0,09	2171	Aço
19,0	-0,02	0,09	2199	Aço
20,0	0,12	0,09	2183	Aço
21,0	-0,32	0,09	2176	Aço
22,0	-0,09	0,09	2150	Aço
23,0	0,29	0,09	2176	Aço
24,0	0,07	0,09	2154	Aço
25,0	-0,19	0,09	2181	Aço

Este certificado atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO, o qual avaliou a competência de medição do Laboratório e comprovou a sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida. O INMETRO é signatário do acordo de reconhecimento do ILAC - International Laboratory Accreditation Cooperation - e de acordo bilateral de reconhecimento mútuo com a EA - European Cooperation for Accreditation. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, não sendo extensivo a quaisquer lotes. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica. O LAROYLAB autoriza a reprodução deste certificado, desde que qualquer cópia sempre apresente seu conteúdo integral. O ajuste de instrumentos, quando realizados, não faz parte do escopo de credenciamento do laboratório.



STARRETT INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Av. Laroy S. Starrett, 1880 - C. Postal 171 - CEP 13306-900 - ITU - SP - Brasil
(0300) 788-8800 (custo ligação local) - Fone: 55 11 2118-8000 - Fax: 55 11 2118-8002

Site: www.starrett.com.br

LABORATÓRIO DE METROLOGIA LARROY S. STARRETT - (LAROYLAB)

"LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE/INMETRO SOB O N° 087"

Certificado de Calibração n°0092/07

Data de Emissão: 26/1/2007

Página 3 de 3

VN [mm]	DCN [μm]	IM (U) [μm]	N° de Série	Material
50,0	-0,11	0,11	2173	Aço
75,0	0,65	0,12	2193	Aço
100,0	-0,11	0,13	2149	Aço

"VN = Valor Nominal DCN = Desvio do Comprimento Nominal IM = Incerteza de Medição"

Este certificado atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO, o qual avaliou a competência de medição do Laboratório e comprovou a sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida. O INMETRO é signatário do acordo de reconhecimento do ILAC - International Laboratory Accreditation Cooperation - e de acordo bilateral de reconhecimento mútuo com a EA - European Cooperation for Accreditation. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, não sendo extensivo a quaisquer lotes. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica. O LAROYLAB autoriza a reprodução deste certificado, desde que qualquer cópia sempre apresente seu conteúdo integral. O ajuste de instrumentos, quando realizados, não faz parte do escopo de credenciamento do laboratório.

