

RQ-01 ED.03 / REV.00	CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO LABORATÓRIO NAKA DE METROLOGIA -- NAKA	RBC - 4672 / 02
--------------------------------	---	------------------------

CLIENTE	CENTRO DE SERVIÇOS DE AUTOMAÇÃO PID LTDA.		
ENDEREÇO	RUA DA LIBERDADE, 03		
CIDADE	ESTEIO	ESTADO	RIO GRANDE DO SUL
ORDEM DE SERVIÇO	134.342 / 02	TELEFONE	(051) 594-3500
DATA DO RECEBIMENTO	08 / 11 / 2002		
DATA DA CALIBRAÇÃO	03 / 12 / 2002		
DATA DE EMISSÃO	03 / 12 / 2002		
INSTRUMENTO	01 MANÔMETRO DIGITAL PC-507		
FAIXA DE ESCALA	0 a 250 psi (g)		
RESOLUÇÃO	0,001 psi		
NÚMERO DE SÉRIE	059.03.99		
CARACTERÍSTICAS	Conexão ao Processo de 1/4" NPTF.		
FABRICANTE	PRESY'S		

WORK GAGE METROLOGIA LTDA.

Rua Gravataí, 130
Centro - CEP 93260-010
ESTEIO / RS

TAG/ IDENT. 470

PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO	PQ-02	ED.02 / REV.04
-----------------------------------	-------	----------------

CARACTERÍSTICAS DOS INSTRUMENTOS PADRÕES UTILIZADOS :

INSTRUMENTO	BALANÇAS DE PESO MORTO		
MODELO	1- M-2800	2- M-2800	3- M-2800
CERTIFICADO (RBC - INMETRO)	1- M5-380 / 00	2- 080 / 01	3- M5-350 / 00
FAIXA DE ESCALA EXTERNA	1- 0,01 a 6 MPa	2- 1 a 100 MPa	3- 20 a 3500 kPa
INCERTEZA DE MEDIÇÃO	1- 0,008 %	2- 0,007 %	3- 0,005 %
NÚMERO DE SÉRIE	1- 7788-93	2- 7788-93	3- 7787-93
IDENTIFICAÇÃO	1- PR-03	2- PR-03	3- PR-02
FABRICANTE	1- Pressurement's	2- Pressurement's	3- Pressurement's
CALIBRADO EM	1- 10 / 08 / 2000	2- 26 / 04 / 2001	3- 29 / 08 / 2001
PRÓXIMA CALIBRAÇÃO	1- 10 / 08 / 2005	2- 26 / 04 / 2006	3- 29 / 08 / 2005

CONDIÇÕES DE CALIBRAÇÃO

Este Certificado de Calibração atende aos requisitos de credenciamento do INMETRO, o qual avaliou a competência de medição do Laboratório NAKA de Metrologia e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

O instrumento foi calibrado na sua posição horizontal com uma temperatura de $20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$, com umidade relativa do ar de $60 \% \pm 10 \%$, a aceleração da gravidade no local é de $9,7863872 \text{ m/s}^2$ e a calibração foi realizada em comparação com os padrões de referência descritos acima, em dois ciclos de pressão, em pressão ascendente e em pressão decrescente. Esta calibração não isenta o instrumento calibrado do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.

OBSERVAÇÕES

Este Certificado de Calibração é relativo apenas ao equipamento acima descrito, não se estendendo a lotes ou peças fabricadas em série. Sua reprodução só poderá ser total e depende da aprovação por escrito deste Laboratório.


Paulo Roberto de Souza
TÉCNICO RESPONSÁVEL


Fábio Rogério Riccomini
GERENTE TÉCNICO

RQ-01 CONTINUAÇÃO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RBC - 4672 / 02

FAIXA DE ESCALA CALIBRADA 0 a 3000 psi (g)

RESULTADOS OBTIDOS NA CALIBRAÇÃO :

VALORES DE REFERÊNCIA		VALORES INDICADOS NO INSTRUMENTO			
SI	PADRÃO	PRIMEIRO CICLO		SEGUNDO CICLO	
MPa	psi	CRESCENTE	DECRESCENTE	CRESCENTE	DECRESCENTE
		psi	psi	psi	psi
0,00	000,00	000,00	000,00	000,00	000,00
2,07	300,00	299,87	299,89	299,91	299,90
4,14	600,00	599,81	599,93	599,82	599,96
6,21	900,00	899,77	899,88	899,75	899,78
8,27	1200,00	1199,87	1199,87	1199,98	1199,81
10,34	1500,00	1499,88	1499,82	1499,81	1499,69
12,41	1800,00	1799,54	1799,51	1799,48	1799,58
14,48	2100,00	2099,58	2099,49	2099,55	2099,40
16,55	2400,00	2399,37	2399,45	2399,31	2399,39
18,62	2700,00	2699,46	2699,51	2699,44	2699,45
20,68	3000,00	2999,30	2999,30	2999,22	2999,22

WORK GAGE METROLOGIA LTDA.

Rua Gravataí, 130
Centro - CEP 93260-010
ESTEIO / RS.

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS APRESENTADAS PELO INSTRUMENTO

ERRO FIDUCIAL	±	0,04	% da Leitura.
REPETITIVIDADE	±	0,01	% da Leitura.
HISTERESE	±	0,01	% da Leitura.
INCERTEZA DE MEDIÇÃO		0,2	psi

A incerteza expandida relatada neste certificado de calibração é baseada em uma incerteza de medição padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência $k = 1,984$ para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.

Fator de correção para a unidade do Sistema Internacional 1 MPa = 145,038 psi

OBSERVAÇÕES

Este Certificado de Calibração é relativo apenas ao equipamento acima descrito, não se estendendo a lotes ou peças fabricadas em série. Sua reprodução só poderá ser total e depende da aprovação por escrito deste laboratório.

Instrumento adequado ao uso.

Paulo Roberto de Souza
TÉCNICO RESPONSÁVEL

Centro de Serv. Aut. PID Ltda.
Ailton O. Delazeri

Fábio Rogério Riccomini
GERENTE TÉCNICO

RQ-01 CONTINUAÇÃO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RBC - 4672 / 02

FAIXA DE ESCALA CALIBRADA 0 a 1000 psi (g)

RESULTADOS OBTIDOS NA CALIBRAÇÃO :

VALORES DE REFERÊNCIA		VALORES INDICADOS NO INSTRUMENTO			
SI kPa	PADRÃO psi	PRIMEIRO CICLO		SEGUNDO CICLO	
		CRESCENTE psi	DECRESCENTE psi	CRESCENTE psi	DECRESCENTE psi
000	000,00	000,00	000,00	000,00	000,00
689	100,00	100,01	100,02	100,01	100,00
1379	200,00	199,93	199,95	199,95	199,93
2068	300,00	299,95	299,97	299,96	299,98
2758	400,00	399,94	399,96	399,96	399,94
3447	500,00	499,98	499,99	500,01	499,98
4137	600,00	600,01	599,98	600,00	599,99
4826	700,00	700,03	700,02	700,04	700,02
5516	800,00	800,03	800,02	800,03	800,01
6205	900,00	900,04	900,05	900,04	900,03
6895	1000,00	1000,04	1000,04	1000,02	1000,02

WORK GAGE METROLOGIA LTDA.

Rua Gravetal, 130
Centro - CEP 93260-070
ESTEIO LRS

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS APRESENTADAS PELO INSTRUMENTO

ERRO FIDUCIAL	±	0,03	% da Leitura.
REPETITIVIDADE	±	0,01	% da Leitura.
HISTERESE	±	0,01	% da Leitura.
INCERTEZA DE MEDIÇÃO		0,1	psi

A incerteza expandida relatada neste certificado de calibração é baseada em uma incerteza de medição padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência $k = 1,972$ para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.

Fator de correção para a unidade do Sistema Internacional 1 kPa = 0,145038 psi

OBSERVAÇÕES

Este Certificado de Calibração é relativo apenas ao equipamento acima descrito, não se estendendo a lotes ou peças fabricadas em série. Sua reprodução só poderá ser total e depende da aprovação por escrito deste laboratório.

Paulo Roberto de Souza
TÉCNICO RESPONSÁVEL


Fábio Rogério Riccomini
GERENTE TÉCNICO

CO/11A 03/04

RQ-01 CONTINUAÇÃO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RBC - 4672 / 02

FAIXA DE ESCALA CALIBRADA 0 a 250 psi (g)

RESULTADOS OBTIDOS NA CALIBRAÇÃO :

VALORES DE REFERÊNCIA		VALORES INDICADOS NO INSTRUMENTO			
SI kPa	PADRÃO psi	PRIMEIRO CICLO		SEGUNDO CICLO	
		CRESCENTE psi	DECRESCENTE psi	CRESCENTE psi	DECRESCENTE psi
000	00,000	00,000	00,000	00,000	00,000
172	25,000	25,011	25,007	25,008	25,010
345	50,000	50,019	50,017	50,016	50,015
517	75,000	75,022	75,028	75,015	75,013
689	100,000	100,021	100,017	100,014	100,016
862	125,000	125,038	125,037	125,027	125,034
1034	150,000	150,067	150,071	150,078	150,064
1207	175,000	175,079	175,082	175,075	175,082
1379	200,000	200,095	200,088	200,089	200,082
1551	225,000	225,107	225,113	225,111	225,108
1724	250,000	250,102	250,102	250,106	250,106

WORK GAGE METROLOGIA LTDA.

Rua Gravataí, 130
 Centro - CEP 93260-010
 ESTEIO / RS

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS APRESENTADAS PELO INSTRUMENTO

ERRO FIDUCIAL	±	0,05	% da Leitura.
REPETITIVIDADE	±	0,01	% da Leitura.
HISTERESE	±	0,01	% da Leitura.
INCERTEZA DE MEDIÇÃO		0,02	psi

A incerteza expandida relatada neste certificado de calibração é baseada em uma incerteza de medição padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência $k = 2,011$ para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.

Fator de correção para a unidade do Sistema Internacional 1 kPa = 0,145038 psi

OBSERVAÇÕES

Este Certificado de Calibração é relativo apenas ao equipamento acima descrito, não se estendendo a lotes ou peças fabricadas em série. Sua reprodução só poderá ser total e depende da aprovação por escrito deste Laboratório.

Paulo Roberto de Souza
 TÉCNICO RESPONSÁVEL

Fábio Rogério Riccomini
 GERENTE TÉCNICO

FOLHA 02/04