

Laboratório de Metrologia PRESYS – PRYME LAB

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a
ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CAL 0193

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Nº R2783.06.20

Calibração
ABNT NBR
ISO/IEC 17025

N

CAL 0193

CLIENTE: AFERIÇÃO LTDA						
ENDEREÇO: RUA PROF. JOAQUIM CAVALCANTI, 511 - IPUTINGA - RECIFE - PE						
INSTRUMENTO: Calibrador de Pressão				FABRICANTE: Presys		
MODELO: PC -507-2-5-C-9-M				Nº DE SÉRIE: 380.12.08		
TAG: PR-15				OSC: 2949/20		
CARACTERÍSTICAS DO INSTRUMENTO: Digital Portátil, Medidor e Gerador de V e mA, Medidor de Temperatura (Pt-100) e Pressão.						
CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO LABORATÓRIO: TEMPERATURA: $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ UMIDADE: $(55 \pm 20) \%$						
PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO: O instrumento permaneceu ligado durante aproximadamente 2 horas, para estabilidade e equilíbrio com as condições ambientais. O instrumento foi calibrado em relação a um padrão rastreado e foram executadas 4 leituras por ponto. Procedimentos de Referência: PTEC-LMP.PR.01/12.						
PADRÕES UTILIZADOS NA CALIBRAÇÃO:						
ATIVO FIXO	FABRICANTE	Nº SÉRIE	MODELO	DESCRIÇÃO	PRÓX. CAL.	Nº DO CERTIFICADO
168	Ruska	49021/TL1373	2465/754	Balança de Pressão	25/09/20	DIMCI 175/2015 (INMETRO/20.02.15)
486	Omega	CT 91011241W1	CT-485-B	Termohigrógrafo	14/12/20	LV00436-35220-18-R0 (Visomes/17.12.18)
168	Ruska	49021/C-411	2465/754	Balança de Pressão	31/10/20	DIMCI 176/2015 (INMETRO/20.02.15)
168	Ruska	49021/V-1367	2465/754	Balança de Pressão	05/11/20	DIMCI 177/2015 (INMETRO/20.02.15)
960	Desgranges	2040/345	5300B	Balança de Pressão	07/10/22	DIMCI 1406/2016 (INMETRO/18.11.16)

DATA DA CALIBRAÇÃO:

11/06/20

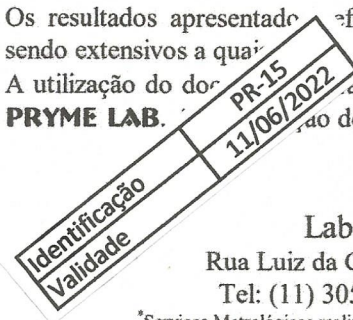
RESPONSÁVEL:

Rodrigo Alberto Amado - Técnico
Assinado Eletronicamente

DATA DA EMISSÃO:

11/06/20

- Os resultados apresentados referem-se exclusivamente ao instrumento calibrado, nas condições especificadas, não sendo extensivos a quaisquer outros, mesmo que similares.
- A utilização do documento para outros fins depende de prévia autorização do Laboratório de Metrologia **PRESYS – PRYME LAB**. O uso do mesmo para outros fins só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.



Laboratório de Metrologia Presys - PRYME LAB*

Rua Luiz da Costa Ramos, 260 - Saúde - São Paulo - SP - CEP 04157-020

Tel: (11) 3056-1900 Fax: (11) 5073-3366 e-mail: prymelab@presys.com.br

*Serviços Metrologicos realizados na filial da Av. Ramalho Ortigão, 315 - Vila Guercino - São Paulo - SP - CEP 04130-010

Laboratório de Metrologia PRESYS – PRYME LAB

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a
ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CAL 0193

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Nº R2783.06.20

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Os resultados da calibração estão contidos na(s) tabela(s) a seguir. O campo Valor Indicado corresponde à indicação do instrumento sob calibração e o campo Valor Padrão corresponde ao Valor Verdadeiro Convencional. A Incerteza da Medida está associada ao Valor Indicado no modo Medidor e ao Valor Padrão no modo Fonte.

FAIXA	VALOR INDICADO (psi)	VALOR PADRÃO (psi)	INCERTEZA DA MEDIDA (psi)	k	v_{eff}
-12 a 100 psig Modo Medidor Resolução: 0,001 psi (C1)	-12,000	-12,00000	0,002	2,05	52,1
	-8,002	-8,00000	0,002	2,10	26,9
	-4,002	-4,00000	0,002	2,70	4,75
	-0,001	0,000	---	---	---
	24,998	25,00000	0,003	2,22	12,3
	50,000	50,00000	0,004	2,25	11
	75,002	75,00000	0,006	2,00	∞
99,998	100,00000	0,008	2,00	∞	

FAIXA	VALOR INDICADO (psi)	VALOR PADRÃO (psi)	INCERTEZA DA MEDIDA (psi)	k	v_{eff}
3000 psig Modo Medidor Resolução: 0,01 psi (C2)	0,02	0,00	---	---	---
	99,97	100,0000	0,04	2,89	3,95
	199,98	200,0000	0,03	2,44	6,90
	300,01	300,0000	0,12	2,94	3,84
	399,98	400,0000	0,12	2,78	4,42
	499,97	500,0000	0,11	2,58	5,51
	599,98	600,0000	0,14	2,58	5,53
	1199,98	1200,0000	0,20	2,17	15,8
	1800,10	1800,0000	0,29	2,07	35,8
	2400,12	2400,0000	0,39	2,00	∞
	3000,09	3000,0000	0,48	2,00	∞

Laboratório de Metrologia Presys - PRYME LAB*

Rua Luiz da Costa Ramos, 260 - Saúde - São Paulo - SP - CEP 04157-020

Tel: (11) 3056-1900 Fax: (11) 5073-3366 e-mail: prymelab@presys.com.br

*Serviços Metroológicos realizados na filial da Av. Ramalho Ortigão, 315 - Vila Gumercindo - São Paulo - SP - CEP 04130-010

Laboratório de Metrologia **PRESYS – PRYME LAB**

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a
ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CAL 0193

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Nº R2783.06.20

OBSERVAÇÕES:

- a) A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k , o qual para uma distribuição t com v_{eff} graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de 95,45%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- b) A aceleração da gravidade local é de $9,78638209 \text{ m/s}^2$.
- c) $1 \text{ Pa} = 1,450377 \cdot 10^{-4} \text{ psi}$
- d) Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

Laboratório de Metrologia Presys - PRYME LAB*

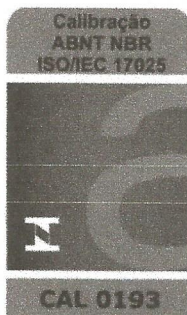
Rua Luiz da Costa Ramos, 260 - Saúde - São Paulo - SP - CEP 04157-020

Tel: (11) 3056-1900 Fax: (11) 5073-3366 e-mail: prymelab@presys.com.br

*Serviços Metroológicos realizados na filial da Av. Ramalho Ortigão, 315 - Vila Gumercindo - São Paulo - SP - CEP 04130-010

Laboratório de Metrologia PRESYS – PRYME LAB

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a
ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CAL 0193**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO**

Nº R2782.06.20

CLIENTE: AFERIÇÃO LTDA						
ENDEREÇO: RUA PROF. JOAQUIM CAVALCANTI, 511 - IPUTINGA - RECIFE - PE						
INSTRUMENTO: Calibrador de Pressão			FABRICANTE: Presys			
MODELO: PC -507-2-5-C-9-M			Nº DE SÉRIE: 380.12.08			
TAG: PR-15			OSC: 2948/20			
CARACTERÍSTICAS DO INSTRUMENTO: Digital Portátil, Medidor e Gerador de V e mA, Medidor de Temperatura (Pt-100) e Pressão.						
CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO LABORATÓRIO: TEMPERATURA: (23 ± 2) °C UMIDADE: (55 ± 20) %						
PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO: O instrumento permaneceu ligado durante* aproximadamente 2 horas, para estabilidade e equilíbrio com as condições ambientais. O instrumento foi calibrado em relação a um padrão rastreado e foram executadas 3 leituras por ponto. Procedimentos de Referência: PTEC-LMP.EL.01/10, PTEC-LMP.EL.03/09.						
PADRÕES UTILIZADOS NA CALIBRAÇÃO:						
ATIVO FIXO	FABRICANTE	Nº SÉRIE	MODELO	DESCRIÇÃO	PRÓX. CAL.	Nº DO CERTIFICADO
563	AGILENT	US28028262	3458A	Multímetro Digital	26/02/22	RBC 20/0280 (Metracal/28.02.20)

DATA DA CALIBRAÇÃO:

11/06/20

RESPONSÁVEL:Rodrigo Alberto Amado - Técnico
Assinado Eletronicamente**DATA DA EMISSÃO:**

11/06/20

- ◆ Os resultados apresentados referem-se exclusivamente ao instrumento calibrado, nas condições especificadas, não sendo extensivos a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- ◆ A utilização do documento para outros fins depende de prévia autorização do Laboratório de Metrologia **PRESYS – PRYME LAB**. A reprodução do mesmo para outros fins só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Laboratório de Metrologia Presys - PRYME LAB*

Rua Luiz da Costa Ramos, 260 - Saúde - São Paulo - SP - CEP 04157-020

Tel: (11) 3056-1900 Fax: (11) 5073-3366 e-mail: prymelab@presys.com.br

*Serviços Metrológicos realizados na filial da Av. Ramalho Ortigão, 315 - Vila Gumerindo - São Paulo - SP - CEP 04130-010

Laboratório de Metrologia PRESYS – PRYME LAB

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a
ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CAL 0193

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Nº R2782.06.20

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Os resultados da calibração estão contidos na(s) tabela(s) a seguir. O campo Valor Indicado corresponde à indicação do instrumento sob calibração e o campo Valor Padrão corresponde ao Valor Verdadeiro Convencional. A Incerteza da Medida está associada ao Valor Indicado no modo Medidor e ao Valor Padrão no modo Fonte.

FAIXA	VALOR INDICADO (V)	VALOR PADRÃO (V)	INCERTEZA DA MEDIDA (V)	k	v_{eff}
10 Vcc Modo Medidor Resolução: 0,0001 V	1,0001	1,00000	0,0001	2,00	∞
	3,0000	3,00000	0,0002	2,35	8,36
	5,0002	5,00000	0,0001	2,00	∞
	7,0001	7,00000	0,0002	2,12	21,3
	9,9999	10,00000	0,0002	2,06	46,2

FAIXA	VALOR INDICADO (V)	VALOR PADRÃO (V)	INCERTEZA DA MEDIDA (V)	k	v_{eff}
10 Vcc Modo Fonte Resolução: 0,0001 V	1,0000	0,99998	0,00003	2,38	7,91
	3,0000	2,99994	0,00008	2,63	5,13
	5,0000	4,99997	0,00008	2,00	845
	7,0000	7,00001	0,00011	2,00	∞
	10,0000	10,00001	0,00041	2,00	809

FAIXA	VALOR INDICADO (mA)	VALOR PADRÃO (mA)	INCERTEZA DA MEDIDA (mA)	k	v_{eff}
4 a 20 mAcc Modo Medidor Resolução: 0,0001 mA	4,0001	4,00000	0,0003	2,00	∞
	8,0001	8,00000	0,0004	2,00	853
	12,0003	12,0001	0,0017	2,00	∞
	16,0004	16,0000	0,0018	2,00	∞
	20,0004	20,0000	0,0020	2,00	∞

Laboratório de Metrologia Presys - PRYME LAB*

Rua Luiz da Costa Ramos, 260 - Saúde - São Paulo - SP - CEP 04157-020

Tel: (11) 3056-1900 Fax: (11) 5073-3366 e-mail: prymelab@presys.com.br

*Serviços Metrológicos realizados na filial da Av. Ramalho Ortigão, 315 - Vila Gumercindo - São Paulo - SP - CEP 04130-010

Laboratório de Metrologia PRESYS – PRYME LAB

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a
ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CAL 0193

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Nº R2782.06.20

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

FAIXA	VALOR INDICADO (mA)	VALOR PADRÃO (mA)	INCERTEZA DA MEDIDA (mA)	k	v_{eff}
4 a 20 mAcc Modo Fonte Resolução: 0,0001 mA	4,0000	3,99995	0,00023	2,02	116
	8,0000	8,00010	0,00040	2,00	∞
	12,0000	12,0002	0,0017	2,00	∞
	16,0000	16,0001	0,0019	2,00	∞
	20,0000	19,9999	0,0020	2,00	∞

OBSERVAÇÕES:

- a) A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com v_{eff} graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de 95,45%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- b) Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

Laboratório de Metrologia Presys - PRYME LAB*

Rua Luiz da Costa Ramos, 260 - Saúde - São Paulo - SP - CEP 04157-020

Tel: (11) 3056-1900 Fax: (11) 5073-3366 e-mail: prymelab@presys.com.br

*Serviços Metrológicos realizados na filial da Av. Ramalho Ortigão, 315 - Vila Guercindo - São Paulo - SP - CEP 04130-010

Laboratório de Metrologia PRESYS – PRYME LAB

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a
ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CAL 0193

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Nº R2782.06.20

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

FAIXA	VALOR INDICADO (mA)	VALOR PADRÃO (mA)	INCERTEZA DA MEDIDA (mA)	k	v_{eff}
4 a 20 mAcc Modo Fonte Resolução: 0,0001 mA	4,0000	3,99995	0,00023	2,02	116
	8,0000	8,00010	0,00040	2,00	∞
	12,0000	12,0002	0,0017	2,00	∞
	16,0000	16,0001	0,0019	2,00	∞
	20,0000	19,9999	0,0020	2,00	∞

OBSERVAÇÕES:

- a) A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com v_{eff} graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de 95,45%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- b) Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

Laboratório de Metrologia Presys - PRYME LAB*

Rua Luiz da Costa Ramos, 260 - Saúde - São Paulo - SP - CEP 04157-020

Tel: (11) 3056-1900 Fax: (11) 5073-3366 e-mail: prymelab@presys.com.br

*Serviços Metrológicos realizados na filial da Av. Ramalho Ortigão, 315 - Vila Guercindo - São Paulo - SP - CEP 04130-010