

Laboratório de Eletricidade

Número do Certificado

3009123A

Folha 1/3

CONTRATANTE : EDACI - Empresa de Automatización, Control Industrial
ENDEREÇO : Cnel Lynch, 2684 - San Justo - Buenos Aires - Argentina
INTERESSADO : O mesmo
ENDEREÇO : O mesmo

INSTRUMENTO : Calibrador Multifuções

FABRICANTE : Druck
MODELO : DPI620
IDENTIFICAÇÃO : CP 09
NÚMERO DE SÉRIE : 3722197

DATA DA CALIBRAÇÃO : 10/07/2025
PRÓXIMA CALIBRAÇÃO : Determinado pelo cliente
DATA DA EMISSÃO : 10/07/2025

CONDIÇÕES AMBIENTAIS :

22,4 °C ± 0,3 °C - 62,0 %ur ± 2,3 %ur

LOCAL DA CALIBRAÇÃO: Laboratório Elus

PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO :

A calibração foi realizada pelo método comparativo com réplicas de duas ou três medições por ponto, conforme procedimentos relacionados abaixo:

- PCE 002 - PCE 004 - PCE 010 - PCE 006

OBSERVAÇÕES :

- 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.

- Erro = Indicado no instrumento - Valor de Referência. / *A expressão Erro no certificado corresponde ao item 4.20 (5.25) do Vocabulário Internacional de Metrologia – Conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2012), que tem por terminologia “tendência instrumental” / I.M. = Incerteza de medida. / k = fator de abrangência (fator multiplicativo adimensional) / Veff = graus de liberdade efetivo.

- O ponto de zero foi medido com os terminais em curto e o instrumento apresenta indicação de 0,001 mV

PADRÃO UTILIZADO :

Multímetro Padrão Fluke 8508A, identificação E.EL.LE-011, calibrado por laboratório RBC - CAL 0047 em 05/06/2025 sob certificado nº 209768-101 com vencimento em junho/2027.

GERENTE TÉCNICO: RODRIGO GOMES CORDEIRO

TÉCNICO EXECUTANTE: RENAN ANDRADE DA ANNUNCIACÃO

Cumple con Tolerancia
Firma
Fecha
14/07/2025

Assinado digitalmente

ASSINADO POR :

GERENTE TÁC. SUBSTITUTO
SIGNATÁRIO AUTORIZADO

Assinado de forma digital por JULIO CESAR PEREIRA DE SOUZA:32851568809
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SERASA, cn=JULIO CESAR PEREIRA DE SOUZA:32851568809

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0439.

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO : Medidor de Tensão DC

Faixa selecionada	Unidade de medida	Valor de referência	Indicação do instrumento	Erro	Erro percentual	Incerteza de medida	k	Veff
30	V	2,000000	1,99988	-0,000120	-0,0060	0,000014	2,00	∞
	V	4,000000	3,99986	-0,000140	-0,0035	0,000022	2,00	∞
	V	6,000000	5,99984	-0,000160	-0,0027	0,000030	2,00	∞
	V	8,000000	7,99985	-0,000150	-0,0019	0,000038	2,00	∞
	V	10,000000	9,99982	-0,000180	-0,0018	0,000046	2,00	∞

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO : Fonte de Tensão DC

Faixa selecionada	Unidade de medida	Valor de referência	Indicação do instrumento	Erro	Erro percentual	Incerteza de medida	k	Veff
12	V	2,000124	2,000	-0,000124	-0,0062	0,000013	2,00	∞
	V	4,000212	4,000	-0,000212	-0,0053	0,000021	2,00	∞
	V	6,000282	6,000	-0,000282	-0,0047	0,000029	2,00	∞
	V	8,000426	8,00	-0,000426	-0,0053	0,000037	2,00	∞
	V	10,000541	10,00	-0,000541	-0,0054	0,000051	2,00	∞

INSTRUMENTAÇÃO

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO : Medidor de Corrente DC

Faixa selecionada	Unidade de medida	Valor de referência	Indicação do instrumento	Erro	Erro percentual	Incerteza de medida	k	Veff
55	mA	4,00000	3,9999	-0,00010	-0,0025	0,00013	2,00	∞
	mA	8,00000	7,9997	-0,00030	-0,0038	0,00019	2,00	∞
	mA	12,00000	11,9995	-0,00050	-0,0042	0,00026	2,00	∞
	mA	16,00000	15,9992	-0,00080	-0,0050	0,00032	2,00	∞
	mA	20,00000	19,9989	-0,0011	-0,0055	0,0019	2,00	∞



Assinado de forma digital por JULIO CESAR PEREIRA
DE SOUZA:32851568809
GERENTE TEC. SUBSTITUTO Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM
BRANCO), ou=AR SERASA, cn=JULIO CESAR PEREIRA
SIGNATÁRIO AUTORIZADO DE SOUZA:32851568809

O presente certificado de calibração atende aos requisitos da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 e é válido apenas para o item acima caracterizado nas condições encontradas no ato da atividade, não sendo extensivo a quaisquer outros. Este certificado de calibração somente pode ser reproduzido em sua forma integral. Reproduções parciais devem ser previamente autorizadas pelo ELUS. A(s) incerteza(s) expandida de medida relatada(s) está (estão) declarada(s) como incerteza(s) padrão de medida, multiplicada pelo respectivo fator de abrangência "k" que, para uma distribuição normal, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95 %. A incerteza padrão das medidas foram determinadas de acordo com a publicação EA-4/02.

ELUS INSTRUMENTAÇÃO - Av. Dr. Assis Ribeiro, 10.098 - São Paulo - SP - 03827-001 | Tel.: +55 11 2214-9069 | e-mail: atendimento@elusinstrumentacao.com.br

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0439.

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO : Fonte de Corrente DC

Faixa selecionada	Unidade de medida	Valor de referência	Indicação do instrumento	Erro	Erro percentual	Incerteza de medida	k	Veff
24	mA	3,99871	4,000	0,00129	0,0323	0,00012	2,00	∞
	mA	7,99747	8,000	0,00253	0,0316	0,00018	2,00	∞
	mA	11,99698	12,000	0,00302	0,0252	0,00025	2,00	∞
	mA	15,99527	16,000	0,00473	0,0296	0,00031	2,00	∞
	mA	19,99384	20,000	0,00616	0,0308	0,00038	2,00	∞

elus
INSTRUMENTAÇÃO



ASSINADO POR :

GERENTE TEC. SUBSTITUTO

SIGNATÁRIO AUTORIZADO

Assinado de forma digital por JULIO CESAR PEREIRA DE SOUZA:32851568809
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SERASA, cn=JULIO CESAR PEREIRA DE SOUZA:32851568809

O presente certificado de calibração atende aos requisitos da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 e é válido apenas para o item acima caracterizado nas condições encontradas no ato da atividade, não sendo extensivo a quaisquer outros. Este certificado de calibração somente pode ser reproduzido em sua forma integral. Reproduções parciais devem ser previamente autorizadas pela ELUS. A(s) incerteza(s) expandida de medida relatada(s) está (estão) declarada(s) como incerteza(s) padrão de medida, multiplicada pelo respectivo fator de abrangência "k" que, para uma distribuição normal, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95 %. A incerteza padrão das medidas foram determinadas de acordo com a publicação EA-4/02.

ELUS INSTRUMENTAÇÃO - Av. Dr. Assis Ribeiro, 10.098 - São Paulo - SP - 03827-001 | Tel: +55 11 2214-9069 | e-mail : atendimento@elusinstrumentacao.com.br

Número do Certificado 3009123B Folha 1/6

CONTRATANTE : EDACI - Empresa de Automatização, Control Industrial
ENDEREÇO : Cnel Lynch, 2684 - San Justo - Buenos Aires - Argentina
INTERESSADO : O mesmo
ENDEREÇO : O mesmo

INSTRUMENTO : Calibrador Multifunções
FABRICANTE : Druck
MODELO : DPI620
IDENTIFICAÇÃO : CP 09
NÚMERO DE SÉRIE : 3722197

DATA DA CALIBRAÇÃO :	10/07/2025	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	Laboratório Elus
PRÓXIMA CALIBRAÇÃO :	Determinado pelo cliente	TEMPERATURA DO AR :	23 °C ± 5 °C
DATA DA EMISSÃO :	10/07/2025	UMIDADE RELATIVA AR :	45 %ur a 70 %ur

PADRÕES UTILIZADOS :

Multímetro Padrão, identificação E.EL.LE-005, calibrado por laboratório sob número de acreditação RBC CAL-0439 em 12/09/24 sob certificado nº E0364/24 com vencimento em setembro/2025.

Termômetro Digital, identificação E.TH.LT-001, calibrado por laboratório sob número de acreditação RBC CAL-0439 em 30/05/24 sob certificado nº R0097/24 com vencimento em novembro/2025.

PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO :

- A calibração foi realizada pelo método de comparação contra Simulador e/ou Indicador Padrão, segundo procedimento PCT 002.

OBSERVAÇÕES :

- 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.
- A calibração foi realizada pelo método comparativo entre padrão e instrumento, foram realizadas 3 medições, sendo elas nos sentidos ascendente, descendente e ascendente dos valores de temperatura.
- Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990 (ITS-90).
- Foram utilizadas como referência as normas ASTM E 230; ASTM E 1137; NBR 14670.
- *A expressão Erro no certificado corresponde ao item 4.20 (5.25) do Vocabulário Internacional de Metrologia – Conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2012), que tem por terminologia “tendência instrumental”.
- k= fator de abrangência (fator multiplicativo adimensional) / Veff= graus de liberdade efetivo.

GERENTE TÉCNICO: RODRIGO GOMES CORDEIRO
TÉCNICO EXECUTANTE: RENAN ANDRADE DA ANNUNCIACÃO

Completo com Tolerancia

Firma
Fecha

14/07/2025

ASSINADO POR :

GERENTE TÊC. SUBSTITUTO
SIGNATÁRIO AUTORIZADO

Assinado de forma digital por JULIO CESAR PEREIRA DE SOUZA:32851568809
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e CPF A3, ou=EM BRANCO, ou=AR SERASA, cn=JULIO CESAR PEREIRA DE SOUZA:32851568809

O presente certificado de calibração atende aos requisitos da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 e é válido apenas para o item acima caracterizado nas condições encontradas no ato da atividade, não sendo extensivo a quaisquer outros. Este certificado de calibração somente pode ser reproduzido em sua forma integral. Reproduções parciais devem ser previamente autorizadas pelo ELUS. A(s) incerteza(s) expandida de medida relatada(s) está (estão) declarada(s) como incerteza(s) padrão de medida, multiplicada pelo respectivo fator de abrangência "k" que, para uma distribuição normal, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95 %. A incerteza padrão das medidas foram determinadas de acordo com a publicação EA-4/02.

ELUS INSTRUMENTAÇÃO - Av. Dr. Assis Ribeiro, 10.098 - São Paulo - SP - 03827-001 | Tel.: +55 11 2214-9069 | e-mail: atendimento@elusinstrumentacao.com.br

Laboratório de Calibração acreditado pelo CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0439.

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO :

Indicador de temperatura, tipo Pt-100, ligação à 2 Fios.

Valor simulado no instrumento (Ω)	Valor de Referência (°C)	Média das leituras do instrumento (°C)	Erro (°C)	Incerteza de medida (°C)	k	Veff
18,5639	-199,90	-199,92	-0,02	0,02	2,00	∞
72,3373	-69,99	-69,92	0,07	0,02	2,00	∞
80,3094	-49,99	-49,92	0,07	0,02	2,00	∞
100,0039	0,01	0,09	0,08	0,02	2,00	∞
159,567	156,01	156,09	0,08	0,05	2,01	283
175,859	200,01	200,07	0,06	0,05	2,01	283
253,621	419,01	419,06	0,05	0,06	2,01	440
313,709	600,00	600,06	0,06	0,06	2,01	439
375,704	800,00	800,07	0,07	0,07	2,01	437

Indicador de temperatura, tipo Pt-100, ligação à 3 Fios.

Valor simulado no instrumento (Ω)	Valor de Referência (°C)	Média das leituras do instrumento (°C)	Erro (°C)	Incerteza de medida (°C)	k	Veff
18,5639	-199,90	-200,02	-0,12	0,02	2,00	∞
72,3373	-69,99	-70,05	-0,06	0,02	2,00	∞
80,3094	-49,99	-50,08	-0,09	0,02	2,00	∞
100,0039	0,01	-0,10	-0,11	0,02	2,00	∞
159,567	156,01	155,87	-0,14	0,05	2,01	283
175,859	200,01	199,85	-0,16	0,05	2,01	283
253,621	419,01	418,82	-0,19	0,06	2,01	440
313,709	600,00	599,75	-0,25	0,06	2,01	439
375,704	800,00	799,73	-0,27	0,07	2,01	437

Indicador de temperatura, tipo Pt-100, ligação à 4 Fios.

Valor simulado no instrumento (Ω)	Valor de Referência (°C)	Média das leituras do instrumento (°C)	Erro (°C)	Incerteza de medida (°C)	k	Veff
18,5639	-199,90	-199,99	-0,09	0,02	2,00	∞
72,3373	-69,99	-69,99	0,00	0,02	2,00	∞
80,3094	-49,99	-49,99	0,00	0,02	2,00	∞
100,0039	0,01	0,02	0,01	0,02	2,00	∞
159,567	156,01	156,05	0,04	0,05	2,01	283
175,859	200,01	200,05	0,04	0,05	2,01	283
253,621	419,01	419,08	0,07	0,06	2,01	440
313,709	600,00	600,09	0,09	0,06	2,01	439
375,704	800,00	800,12	0,12	0,07	2,01	437



ASSINADO POR :
GERENTE TÉC. SUBSTITUTO
SIGNATÁRIO AUTORIZADO

Assinado de forma digital por JULIO CESAR PEREIRA
DE SOUZA:32851568809
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e CPF A3, ou=(EM
BRANCO), ou=AR SERASA, cn=JULIO CESAR PEREIRA
DE SOUZA:32851568809

O presente certificado de calibração atende aos requisitos da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 e é válido apenas para o item acima caracterizado nas condições encontradas no ato da atividade, não sendo extensivo a quaisquer outros. Este certificado de calibração somente pode ser reproduzido em sua forma integral. Reproduções parciais devem ser previamente autorizadas pela ELUS. A(s) incerteza(s) expandida de medida relatada(s) está (estão) declarada(s) como incerteza(s) padrão de medida, multiplicada pelo respectivo fator de abrangência "k" que, para uma distribuição normal, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95 %. A incerteza padrão das medidas foram determinadas de acordo com a publicação EA-4/02.

ELUS INSTRUMENTAÇÃO - Av. Dr. Assis Ribeiro, 10.098 - São Paulo - SP - 03827-001 | Tel.: +55 11 2214-9069 | e-mail: atendimento@elusinstrumentacao.com.br

Laboratório de Calibração acreditado pelo CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0439.

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO :

Indicador de temperatura, tipo Termopar - K, Junta interna de compensação desligada.

Valor simulado no instrumento (mV)	Valor de Referência (°C)	Média das leituras do instrumento (°C)	Erro (°C)	Incerteza de medida (°C)	k	Veff
-5,8920	-200,00	-200,04	-0,04	0,14	2,01	176
-2,5871	-70,02	-70,06	-0,04	0,15	2,00	∞
-1,8899	-50,01	-50,06	-0,05	0,14	2,00	∞
-0,0005	-0,01	-0,08	-0,07	0,13	2,00	∞
6,3792	156,02	155,93	-0,09	0,13	2,00	∞
8,1381	199,97	199,85	-0,12	0,13	2,00	∞
17,2003	418,99	418,89	-0,10	0,13	2,00	∞
24,9052	600,00	599,89	-0,11	0,13	2,00	∞
33,2752	800,01	799,86	-0,15	0,13	2,00	∞
45,1185	1099,99	1099,82	-0,17	0,14	2,00	∞

Indicador de temperatura, tipo Termopar - J, Junta interna de compensação desligada.

Valor simulado no instrumento (mV)	Valor de Referência (°C)	Média das leituras do instrumento (°C)	Erro (°C)	Incerteza de medida (°C)	k	Veff
-7,8886	-199,96	-199,98	-0,02	0,12	2,01	226
-3,3450	-70,03	-70,05	-0,02	0,12	2,00	∞
-2,4318	-49,99	-50,04	-0,05	0,12	2,00	∞
-0,0005	-0,01	-0,08	-0,07	0,11	2,00	∞
8,3408	156,01	155,96	-0,05	0,10	2,00	∞
10,7783	199,98	199,89	-0,09	0,10	2,00	∞
22,8961	419,01	418,92	-0,09	0,10	2,00	∞
33,1022	600,00	599,93	-0,07	0,09	2,00	∞
45,4942	800,02	799,89	-0,13	0,09	2,00	∞



Assinado de forma digital por JULIO CESAR PEREIRA
DE SOUZA:32851568809
DN: c=BR, ou=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM
BRANCO), ou=AR SERASA, cn=JULIO CESAR PEREIRA
DE SOUZA:32851568809

O presente certificado de calibração atende aos requisitos da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 e é válido apenas para o item acima caracterizado nas condições encontradas no ato da atividade, não sendo extensivo a quaisquer outros. Este certificado de calibração somente pode ser reproduzido em sua forma integral. Reproduções parciais devem ser previamente autorizadas pela ELUS. A(s) incerteza(s) expandida de medida relatada(s) está (estão) declarada(s) como incerteza(s) padrão de medida, multiplicada pelo respectivo fator de abrangência "k" que, para uma distribuição normal, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95 %. A incerteza padrão das medidas foram determinadas de acordo com a publicação EA-402.

ELUS INSTRUMENTAÇÃO - Av. Dr. Assis Ribeiro, 10.098 - São Paulo - SP - 03827-001 | Tel.: +55 11 2214-9069 | e-mail: atendimento@elusinstrumentacao.com.br

Laboratório de Calibração acreditado pelo CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0439.

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO :

Simulador de temperatura, tipo Pt-100, ligação à 3 Fios.

Valor simulado pelo instrumento (°C)	Média das leituras do padrão (Ω)	Valor de Referência (°C)	Erro (°C)	Incerteza de medida (°C)	k	Veff
-200,0	18,5384	-200,0	0,0	0,1	2,00	∞
-70,0	72,3474	-70,0	0,0	0,1	2,00	∞
-50,0	80,3177	-50,0	0,0	0,1	2,00	∞
0,0	100,0058	0,0	0,0	0,1	2,00	∞
156,0	159,579	156,0	0,0	0,1	2,00	∞
200,0	175,871	200,0	0,0	0,1	2,00	∞
419,0	253,659	419,1	-0,1	0,1	2,00	∞
600,0	313,740	600,1	-0,1	0,1	2,00	∞
800,0	375,719	800,1	-0,1	0,1	2,00	∞

Simulador de temperatura, tipo Termopar - K, Junta interna de compensação desligada.

Valor simulado pelo instrumento (°C)	Média das leituras do padrão (mV)	Valor de Referência (°C)	Erro (°C)	Incerteza de medida (°C)	k	Veff
-200,0	-5,8903	-199,9	-0,1	0,4	2,00	∞
-70,0	-2,5867	-70,0	0,0	0,2	2,00	∞
-50,0	-1,8879	-50,0	0,0	0,2	2,00	∞
0,0	0,0006	0,0	0,0	0,2	2,00	∞
156,0	6,3801	156,0	0,0	0,2	2,00	∞
200,0	8,1384	200,0	0,0	0,2	2,00	∞
419,0	17,1998	419,0	0,0	0,2	2,00	∞
600,0	24,9071	600,0	0,0	0,2	2,00	∞
800,0	33,2765	800,0	0,0	0,2	2,00	∞
1100,0	45,1214	1100,1	-0,1	0,2	2,00	∞

Simulador de temperatura, tipo Termopar - J, Junta interna de compensação desligada.

Valor simulado pelo instrumento (°C)	Média das leituras do padrão (mV)	Valor de Referência (°C)	Erro (°C)	Incerteza de medida (°C)	k	Veff
-200,0	-7,8897	-200,0	0,0	0,3	2,00	∞
-70,0	-3,3447	-70,0	0,0	0,2	2,00	∞
-50,0	-2,4298	-50,0	0,0	0,2	2,00	∞
0,0	0,0000	0,0	0,0	0,2	2,00	∞
156,0	8,3392	156,0	0,0	0,2	2,00	∞
200,0	10,7774	200,0	0,0	0,2	2,00	∞
419,0	22,8973	419,0	0,0	0,2	2,00	∞
600,0	33,1043	600,0	0,0	0,2	2,00	∞
800,0	45,4950	800,0	0,0	0,1	2,00	∞



ASSINADO POR :
GERENTE TÉCNICO SUBSTITUTO
SIGNATÁRIO AUTORIZADO

Assinado de forma digital por JULIO CESAR PEREIRA DE SOUZA:32851568809
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SERASA, cn=JULIO CESAR PEREIRA DE SOUZA:32851568809

O presente certificado de calibração atende aos requisitos da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 e é válido apenas para o item acima caracterizado nas condições encontradas no ato da atividade, não sendo extensivo a quaisquer outros. Este certificado de calibração somente pode ser reproduzido em sua forma integral. Reproduções parciais devem ser previamente autorizadas pela ELUS. A(s) incerteza(s) expandida de medida relatada(s) está (estão) declarada(s) como incerteza(s) padrão de medida, multiplicada pelo respectivo fator de abrangência "k" que, para uma distribuição normal, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95 %. A incerteza padrão das medidas foram determinadas de acordo com a publicação EA-4/02.

ELUS INSTRUMENTAÇÃO - Av. Dr. Assis Ribeiro, 10.098 - São Paulo - SP - 03827-001 | Tel.: +55 11 2214-9069 | e-mail: atendimento@elusinstrumentacao.com.br

Laboratório de Calibração acreditado pelo CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0439.

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO :

Simulador de temperatura, tipo Termopar - S, Junta interna de compensação desligada.

Valor simulado pelo instrumento (°C)	Média das leituras do padrão (mV)	Valor de Referência (°C)	Erro (°C)	Incerteza de medida (°C)	k	Veff
0,0	-0,0009	-0,2	0,2	0,9	2,00	∞
156,0	1,0766	155,9	0,1	0,6	2,00	∞
200,0	1,4405	200,0	0,0	0,6	2,00	∞
419,0	3,4416	419,0	0,0	0,5	2,00	∞
600,0	5,2389	600,0	0,0	0,5	2,00	∞
800,0	7,3450	800,0	0,0	0,5	2,00	∞
1100,0	10,7559	1100,0	0,0	0,4	2,00	∞
1700,0	17,9470	1700,0	0,0	0,5	2,00	∞

elus
INSTRUMENTAÇÃO



ASSINADO POR :

GERENTE TEC. SUBSTITUTO
SIGNATÁRIO AUTORIZADO

Assinado de forma digital por JULIO CESAR PEREIRA
DE SOUZA:32851568809
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM
BRANCO), ou=AR SERASA, cn=JULIO CESAR PEREIRA
DE SOUZA:32851568809

O presente certificado de calibração atende aos requisitos da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 e é válido apenas para o item acima caracterizado nas condições encontradas no ato da atividade, não sendo extensivo a quaisquer outros. Este certificado de calibração somente pode ser reproduzido em sua forma integral. Reproduções parciais devem ser previamente autorizadas pela ELUS. A(s) incerteza(s) expandida de medida relatada(s) está (estão) declarada(s) como incerteza(s) padrão de medida, multiplicada pelo respectivo fator de abrangência "k" que, para uma distribuição normal, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95 %. A incerteza padrão das medidas foram determinadas de acordo com a publicação EA-4/02.

ELUS INSTRUMENTAÇÃO - Av. Dr. Assis Ribeiro, 10.098 - São Paulo - SP - 03827-001 | Tel.: +55 11 2214-9069 | e-mail : atendimento@elusinstrumentacao.com.br

Laboratório de Calibração acreditado pelo CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0439.

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO :

Indicador de temperatura, tipo Termopar - S, Junta interna de compensação em 0°C.

Valor simulado no instrumento (mV)	Valor de Referência (°C)	Média das leituras do instrumento (°C)	Erro (°C)	Incerteza de medida (°C)	k	Veff
-0,0005	-0,09	-0,08	0,01	0,91	2,00	∞
1,0770	155,95	155,91	-0,04	0,61	2,00	∞
1,4403	199,94	199,87	-0,07	0,58	2,00	∞
3,4413	418,95	418,87	-0,08	0,51	2,00	∞
5,2382	599,95	599,85	-0,10	0,48	2,00	∞
7,3445	799,95	799,82	-0,13	0,45	2,00	∞
10,7561	1099,97	1099,81	-0,16	0,41	2,00	∞
17,9469	1699,97	1699,79	-0,18	0,43	2,00	∞

elus
INSTRUMENTAÇÃO

ASSINADO POR :

GERENTE TÉCN. SUBSTITUTO
SIGNATÁRIO AUTORIZADO

Assinado de forma digital por JULIO CESAR PEREIRA
DE SOUZA:32851568809
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM
BRANCO), ou=AR SERASA, cn=JULIO CESAR PEREIRA
DE SOUZA:32851568809

O presente certificado de calibração atende aos requisitos da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 e é válido apenas para o item acima caracterizado nas condições encontradas no ato de atividade, não sendo extensivo a quaisquer outros. Este certificado de calibração somente pode ser reproduzido em sua forma integral. Reproduções parciais devem ser previamente autorizadas pela ELUS. A(s) incerteza(s) expandida de medida relatada(s) está (estão) declarada(s) como incerteza(s) padrão de medida, multiplicada pelo respectivo fator de abrangência "k" que, para uma distribuição normal, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95 %. A incerteza padrão das medidas foram determinadas de acordo com a publicação EA-4/02.

ELUS INSTRUMENTAÇÃO - Av. Dr. Assis Ribeiro, 10.098 - São Paulo - SP - 03827-001 | Tel.: +55 11 2214-9069 | e-mail : atendimento@elusinstrumentacao.com.br