

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Nº Certificado: C- 00201/17

FL 01/03

1) DADOS:

CONTRATANTE: Abbott Laboratórios do Brasil LTDA
INTERESSADO: Universidade Estadual de Londrina - Imunologia
DATA DA CALIBRAÇÃO: 23/01/2017 **DATA DA EMISSÃO:** 26/01/2017
MATERIAL CALIBRADO: ARCHITECT i2000SR **Nº da O.S:** 4700319817
MARCA: Abbott **TIPO:** Analisador Imunoensaio
FAIXA DE MEDIÇÃO: **MENOR DIVISÃO:** Não se aplica
SOLUÇÃO: Não se aplica **Nº DE CONTROLE (S/N):** iSR 52908
LOCAL DA CALIBRAÇÃO: Imunologia **TEMP. AMB:** 20°C ± 5°C

2) PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO DA PIPETAGEM:

A calibração do volume foi realizada através da medição do peso da água pipetada conforme instrução de trabalho I.T.022. rev.00.

3) RESULTADOS: Volume calibrado de pipetagem por posição definida.

Posição	Valor de Referência (µl)	Média do Volume Medido (µl)	Desvio Encontrado (µl)	Coefficiente de Variação (%)	Fator de Abrangência (K)	Graus de Liberdade Efetivos (Veff)	Incerteza expandida ±(µl)
Sample	48,5	47,9	-0,6	3,10	2	849	2,1
Pump Sample	≥900	980,4	-	0,34	2,03	79	2,7
R1	48,5	48,3	-0,2	3,38	2	614	2,2
Pump R1	≥900	986,0	-	0,24	2	194	2,3
R2	48,5	47,1	-1,4	3,45	2	625	2,2
Pump R2	≥900	978,2	-	0,11	2	2551	2,1
Pre-Trigger	100,0	99,5	-0,5	2,40	2	185	2,3
Trigger	300,0	296,6	-3,4	0,96	2	114	2,5
Wash Zone 1	400,0	369,4	-30,6	9,13	2,2	14	19,2
Wash Zone 2	400,0	376,6	-23,4	2,69	2,15	18	6,0
Stat Sample	48,5	48,0	-0,5	3,69	2	466	2,2
Pump Stat	≥900	997,6	-	0,15	2	792	2,1

4) PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO DA TEMPERATURA:

A calibração foi realizada utilizando a medição da temperatura conforme instrução de trabalho I.T.022. rev.00.

5) RESULTADOS: Temperatura calibrada das posições definidas.

Posição	Valor Referência (°C)	Valor Medido (°C)	Desvio Encontrado (°C)	Fator de Abrangência (K)	Graus de Liberdade Efetivos (Veff)	Incerteza da Medição ±(°C)
Bastidor	6,0	6,3	0,3	2	>100	0,2
Zone 1	37,0	36,7	-0,3	2	>100	0,2
Zone 2	37,0	36,8	-0,2	2	>100	0,2
Zone 3	37,0	36,6	-0,4	2	>100	0,2
Zone 4	37,0	36,6	-0,4	2	>100	0,2
Zone 5	37,0	36,5	-0,5	2	>100	0,2
Zone 6	37,0	36,5	-0,5	2	>100	0,2

Nº Certificado: C- 00201/17

FL 02/03

6) PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO DO FOTÔMETRO:

A medição do fotômetro foi realizada conforme instrução de trabalho I.T.022. rev.00.

7) RESULTADOS:

Modo	Valor Referência (mV)	Valor da Tensão (mV)	Fator de Abrangência (K)	Graus de Liberdade Efetivos (Veff)	Incerteza da Medição $\pm$ (mV)
Sem RV	< 200	79	2	>100	2
RV vazia	< 200	89	2	>100	2
RV cheia	< 200	117	2	>100	2

10) PADRÕES UTILIZADOS:

Código	Tipo	Nº Certificado	Emitente	Data Calibração	Validade
BAL-001	Balança Digital Semi-analítica	CB-00108/16	Master Engenharia	02/08/2016	Abril/2017

RASTREABILIDADE: REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO (RBC)

Código	Tipo	Nº Certificado	Emitente	Data Calibração	Validade
TMD-01	Termômetro Termopar K (T1)	14001.01	Pensu Exactu	08/04/16	Abril/2017
TMD-01	Termômetro Termopar K (T2)	14001.02	Pensu Exactu	08/04/16	Abril/2017

RASTREABILIDADE: REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO (RBC)

Código	Tipo	Nº Certificado	Emitente	Data Calibração	Validade
MAS-001	Peso Padrão 200g classe F1	0014/16	IPEM - PR	06/04/16	Abril/2017
MAS-002	Conjunto Peso Padrão classe M1	0015/16	IPEM - PR	06/04/16	Abril/2017

RASTREABILIDADE: REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO (RBC)

Código	Tipo	Nº Certificado	Emitente	Data Calibração	Validade
MUT-001	Multímetro	J630442/2016	K&L	26/04/16	Abril/2017

RASTREABILIDADE: REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO (RBC)

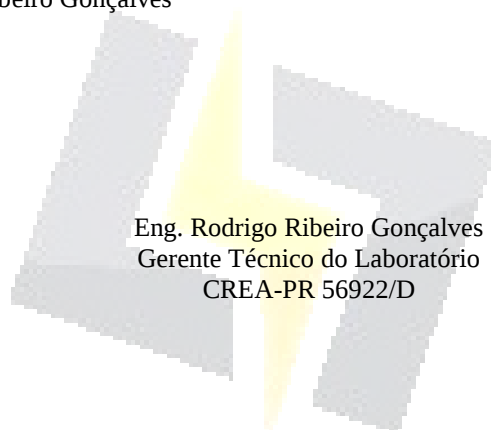
Nº Certificado: C- 00201/17

FL 03/03

Observações:

- 1- As validações são interpretações baseadas nas tolerâncias especificadas pelo contratante e correspondem somente ao momento da calibração.
- 2- A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência $k=2$, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- 3- Este certificado contém as informações obrigatórias descritas na NBR ISO 17025.
- 4- Desvio = Média das leituras – Valor de referência.
- 5- Este certificado apresenta resultados que se referem, exclusivamente, ao objeto calibrado, não sendo extensivo a nenhum outro equipamento ou lote.
- 6- É proibida a reprodução parcial deste certificado.
- 7- A Master Serviços de Engenharia autoriza a reprodução deste certificado, desde que de forma integral.

Executante: Eng. Rodrigo Ribeiro Gonçalves



Eng. Rodrigo Ribeiro Gonçalves
Gerente Técnico do Laboratório
CREA-PR 56922/D

Master Engenharia