

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Nº Certificado: C- 03107/17

FL 01/03

1) DADOS:

CONTRATANTE: Abbott Laboratórios do Brasil LTDA

ENDEREÇO: Rua Michigan, 735. São Paulo - SP.

INTERESSADO: Universidade Estadual de Londrina

ENDEREÇO: Av. Cidade de Leiria, 374. Maringá - PR

DATA CALIBRAÇÃO: 19/07/2017

DATA EMISSÃO: 24/07/2017

MATERIAL CALIBRADO: ARCHITECT

Nº da O.S. -----

MODELO: i2000SR

TIPO: Analisador Imunoensaio

MARCA: Abbott

MENOR DIVISÃO: Não se Aplica

FAIXA DE MEDIÇÃO: Não se Aplica

Nº CONTROLE (S/N): iSR06936

SOLUÇÃO: Não se Aplica

TEMP. AMB: 20°C ± 3°C

LOCAL DA CALIBRAÇÃO: Dependências do interessado – Sorologia.

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	49,3	-0,8	2,60	2	1444	2,1
Pump Sample	≥900	959,2	-	0,11	2	374	2,2
R1	48,5	47,9	-0,6	1,47	2	13705	2,0
Pump R1	≥900	998,2	-	0,15	2	150	2,4
R2	48,5	49,2	0,7	2,20	2	2668	2,1
Pump R2	≥900	995,2	-	0,11	2	374	2,2
Pre-Trigger	100,0	98,2	-1,8	4,20	2,05	49	3,0
Trigger	300,0	304,7	4,7	1,15	2,04	68	2,8
Wash Zone 1	400,0	399,0	-1,0	1,63	2,11	26	4,1
Wash Zone 2	400,0	401,1	1,1	1,69	2,11	25	4,3
Stat Sample	48,5	48,1	-0,4	1,66	2	8408	2,0
Pump Stat	≥900	994,8	-	0,13	2	217	2,3

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 $\pm(^{\circ}\text{C})$
Bastidor	6,0	5,0	-1,0	2	>100	0,2
Zone 1	37,0	36,6	-0,4	2	>100	0,2
Zone 2	37,0	36,5	-0,5	2	>100	0,2
Zone 3	37,0	36,9	-0,1	2	>100	0,2
Zone 4	37,0	37,3	0,3	2	>100	0,2
Zone 5	37,0	37,1	0,1	2	>100	0,2
Zone 6	37,0	37,2	0,2	2	>100	0,2

6) PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO DO BACKGROUND 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 $\pm(\text{mV})$
Sem RV	< 200	14	2	>100	2
RV vazia	< 200	103	2	>100	2
RV cheia	< 200	171	2	>100	2

8) PADRÕES UTILIZADOS:

Código	Tipo	Nº Certificado	Emitente	Data Calibração	Validade
BAL-001	Balança Digital Semi-analítica	CB-0507/17	Master Engenharia	19/07/2017	19/07/2017

RASTREABILIDADE: REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO (RBC)

Código	Tipo	Nº Certificado	Emitente	Validade
TMD-01	Termômetro Termopar K (T1)	14001.01	CAL0383	Abril/2018
TMD-01	Termômetro Termopar K (T2)	14001.02	CAL0383	Abril/2018

RASTREABILIDADE: REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO (RBC)

8) PADRÕES UTILIZADOS:

Código	Tipo	Nº Certificado	Emitente	Validade
MAS-001	Peso Padrão 200g classe F1	0014/16	CAL0155	Abril/2019
MAS-002	Conjunto Peso Padrão classe M1	0015/16	CAL0155	Abril/2019

RASTREABILIDADE: REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO (RBC)

Código	Tipo	Nº Certificado	Emitente	Validade
MUT-001	Multímetro	J630442/2016	CAL065	Abril/2018

RASTREABILIDADE: REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO (RBC)

Observações:

- 1- 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.
- 2- Este certificado contém as informações obrigatórias descritas na NBR ISO 17025.
- 3- Desvio = Média das leituras – Valor de referência.
- 4- Os certificados de nossos padrões utilizados na calibração serão fornecidos quando solicitado e estão disponíveis no site da Master Engenharia.
- 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.

Revisão de dados: Dra. Adriane Zarife Klentzuk.

Dra. Adriane Zarife Klentzuk
Técnica do Laboratório
CRF 10163/PR

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