

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Nº Certificado: C- 03007/17

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. Robert Koch, 60. Londrina - PR.

DATA CALIBRAÇÃO:	19/07/2017	DATA EMISSÃO:	24/07/2017
MATERIAL CALIBRADO:	ARCHITECT	Nº da O.S.	-----
MODELO:	i2000SR	TIPO:	Analizador Imunoensaio
MARCA:	Abbott	MENOR DIVISÃO:	Não se Aplica
FAIXA DE MEDIÇÃO:	Não se Aplica	Nº CONTROLE (S/N):	iSR52908
SOLUÇÃO:	Não se Aplica	TEMP. AMB:	20°C ± 3°C
LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	Dependências do interessado – Imunologia.		

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	41,8	-6,7	14,6	2,1	27	3,9
Pump Sample	≥900	974,8	-	0,18	2,03	92	2,6
R1	48,5	45,3	-3,2	2,28	2	3176	2,1
Pump R1	≥900	981,2	-	0,22	2,05	60	2,9
R2	48,5	47,5	-1,0	2,08	2	3716	2,1
Pump R2	≥900	977,0	-	0,29	2,07	37	3,4
Pre-Trigger	100,0	99,9	-0,1	1,64	2	603	2,2
Trigger	300,0	292,1	-7,9	0,99	2	108	2,5
Wash Zone 1	400,0	349,2	-50,8	0,57	2	222	2,3
Wash Zone 2	400,0	373,3	-26,7	3,07	2,16	17	6,7
Stat Sample	48,5	46	-2,5	1,84	2	6776	2,1
Pump Stat	≥900	992	-	0,19	2,03	83	2,7

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	5,9	-0,1	2	>100	0,2
Zone 1	37,0	37,0	0,0	2	>100	0,2
Zone 2	37,0	36,5	-0,5	2	>100	0,2
Zone 3	37,0	36,8	-0,2	2	>100	0,2
Zone 4	37,0	37,1	0,1	2	>100	0,2
Zone 5	37,0	37,3	0,3	2	>100	0,2
Zone 6	37,0	37,1	0,1	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	174	2	>100	2
RV vazia	< 200	133	2	>100	2
RV cheia	< 200	161	2	>100	2

8) PADRÕES UTILIZADOS:

Código	Tipo	Nº Certificado	Emitente	Data Calibração	Validade
BAL-001	Balança Digital Semi-analítica	CB-0607/17	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 Klentzük.

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

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