

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO: EVO - 6512 / 2016

DATA DE CALIBRAÇÃO: 28/04/2016 DATA DE EMISSÃO: 29/04/2016

INFORMAÇÕES DO CONTRATANTE

CONTRATANTE: MASTER SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA - ME
ENDEREÇO: R MAXIMINO ZANON, 313 APT 43, BACACHERI - CURITIBA/PR

INFORMAÇÕES DO CLIENTE

CLIENTE: O MESMO
ENDEREÇO: O MESMO

DADOS DO EQUIPAMENTO CALIBRADO

EQUIPAMENTO:	ESPECTROFOTÔMETRO VIS
Nº IDENTIFICAÇÃO:	NÃO CONSTA
MARCA:	CELM
No. SÉRIE:	3801
MODELO:	E-225 D
FENDA ESPECTRAL:	10 NM
FAIXA COMPRIMENTO DE ONDA (Å):	320 à 1000 nm
RESOLUÇÃO EM ABSORBÂNCIA:	0,001 UA
RESOLUÇÃO COMPRIMENTO DE ONDA (Å):	2 nm
RESOLUÇÃO EM TRANSMITÂNCIA:	0,1 %T
LOCAL DE CALIBRAÇÃO:	LABORATÓRIO DE ÓPTICA EVAGON - EVO
ORDEM DE SERVIÇO:	6512

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

TEMPERATURA: 23°C ± 3°C UMIDADE: 50% UR ± 20%UR

INFORMAÇÃO DOS PADRÕES UTILIZADOS

IDENTIFICAÇÃO DO PADRÃO	DESCRIÇÃO DO PADRÃO	NÚMERO DO CERTIFICADO	LABORATÓRIO	RASTREABILIDADE	DATA DE CALIBRAÇÃO	DATA DE VALIDADE
EVO-203	KIT MRC ESPECTRO	97439	UKAS 0659	SI	04/11/14	nov-16
----	----	----	----	----	----	----
EVT-133	TERMÔMETRO PADRÃO	2015-1613	CAL 0316	SI	08/09/15	set-17
EVT-083	TERMÔMETRO AMBIENTAL	2014-1052	CAL 0316	SI	07/07/14	jul-16
EVT-083	HIGRÔMETRO	2014-1052	CAL 0316	SI	07/07/14	jul-16
----	----	----	----	----	----	----
----	----	----	----	----	----	----

PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO

Procedimento PO - 5.4-101 Revisão 4

A Calibração foi realizada com o uso de Materiais de Referência Certificados (MRC). Para a elaboração do procedimento de calibração foram utilizadas como referência as Normas ASTM e outras referências internacionais.

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO: EVO - 6512 / 2016

DATA DE CALIBRAÇÃO: 28/04/2016

DATA DE EMISSÃO: 29/04/2016

TABELA DE VALORES

1. COMPRIMENTO DE ONDA λ (nm)					
λ PADRÃO (nm)	λ INSTRUMENTO (nm)	ERRO DO λ (nm)	INCERTEZA U (nm)	K	Veff
257,50	-----	-----	-----	-----	-----
415,00	-----	-----	-----	-----	-----
630,00	-----	-----	-----	-----	-----

2. ESCALA FOTOMÉTRICA EM ABSORBÂNCIA						
PADRÃO	COMPRIMENTO DE ONDA λ : 257,5 nm					
	PADRÃO UA	INSTRUMENTO UA	ERRO UA	INCERTEZA UA	K	Veff
25	0,245	-----	-----	-----	-----	-----
50	0,490	-----	-----	-----	-----	-----
75	0,737	-----	-----	-----	-----	-----
100	0,981	-----	-----	-----	-----	-----

PADRÃO	COMPRIMENTO DE ONDA λ : 415 nm					
	PADRÃO UA	INSTRUMENTO UA	ERRO UA	INCERTEZA UA	K	Veff
25	0,249	0,228	-0,021	0,009	2,00	∞
50	0,498	0,447	-0,051	0,009	2,00	∞
75	0,744	0,650	-0,094	0,009	2,00	∞
100	0,994	0,835	-0,159	0,009	2,00	∞

PADRÃO	COMPRIMENTO DE ONDA λ : 630 nm					
	PADRÃO UA	INSTRUMENTO UA	ERRO UA	INCERTEZA UA	K	Veff
25	0,252	0,173	-0,079	0,009	2,00	∞
50	0,504	0,343	-0,161	0,009	2,00	∞
75	0,752	0,507	-0,245	0,009	2,00	∞
100	1,003	0,664	-0,339	0,009	2,00	∞

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência $k=XX$, o qual para uma distribuição t com $V_{eff}=YY$ graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO: EVO - 6512 / 2016

DATA DE CALIBRAÇÃO: 28/04/2016 DATA DE EMISSÃO: 29/04/2016

NOTAS

- 1) O presente certificado de calibração atende aos requisitos da Norma ISO/IEC 17025: 2005.
- 2) Erro = Indicação no instrumento – Valor padrão.
- 3) O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado e aqui mencionado, não sendo extensivo a qualquer outro instrumento, ainda que similar.
- 4) É proibida a reprodução parcial ou total deste certificado, sem prévia autorização.
- 5) O procedimento de calibração é fundamentado na norma ASTM.

OBSERVAÇÕES

1 - Não aplicável a este instrumento

TÉCNICO EXECUTANTE: DANIELI DE SOUZA SILVA

Digitally signed by FELIPE RENAN DEL
CASTILLO NIETO:21543480845
Date: 2016.04.29 12:26:40 -03'00'

FELIPE DEL CASTILLO
GERENTE TÉCNICO
SIGNATÁRIO AUTORIZADO