

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

017341_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Saneamento de Mirassol - Sanessol S/A				
Endereço:	Rua João Caetano Mendonça de Almeida, 2005 - São José - Mirassol/SP				
Cidade:	Mirassol	Estado:	SP	CEP:	15130-000
Contratante:	Saneamento de Mirassol - Sanessol S/A				

2. Dados do Equipamento / Sonda

Instrumento:	Medidor Multiparâmetro	Parâmetro:	Cond. / OD
Modelo:	HQ40d	Nº de Série:	180572599003
Fabricante:	Hach	Identificação:	Não Especificado
Modelo Sonda OD.:	LDO101	Identificação Sonda OD.:	180572599003

4. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
23,1 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
54 ± 2 % ur

5. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	14/07/2022
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	14/07/2022
Local da Calibração:	Laboratório		

6. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Órgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
G002A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-36533-20-R0	15/10/2020	15/10/2022
G002A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-36533-20-R0	15/10/2020	15/10/2022
MR 2 - CE 147	Condutividade Eletrolítica 147 µS/cm	Qhemis	119717	01/01/2022	01/12/2022
MR 1 - CE 1413	Condutividade Eletrolítica 1413 µS/cm	Qhemis	121985	01/06/2022	01/06/2023
MR 1 - OD	Solução de Oxigênio Zero Dissolvido	Qhemis	115602	01/09/2021	30/09/2022



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

017341_01

7a. Resultados Antes da Calibração com Material de Referência - $\mu\text{S/cm}$

(VR) Valor de Referência ($\mu\text{S/cm}$)	(VMO) Valor Médio do Objeto ($\mu\text{S/cm}$)	(T) Tendência VMO - VR ($\mu\text{S/cm}$)	(U) Incerteza Expandida ($\mu\text{S/cm}$)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
147,0	156,7	9,7	0,7	2,00	Infinito
1.413	1.478,0	65	7	2,00	Infinito

7b. Resultados Depois da Calibração com Material de Referência - $\mu\text{S/cm}$

(VR) Valor de Referência ($\mu\text{S/cm}$)	(VMO) Valor Médio do Objeto ($\mu\text{S/cm}$)	(T) Tendência VMO - VR ($\mu\text{S/cm}$)	(U) Incerteza Expandida ($\mu\text{S/cm}$)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
147,0	147,5	0,5	0,7	2,00	Infinito
1.413	1.407	-6	7	2,00	Infinito

8. Resultados da Calibração no Parâmetro - Oxigênio Dissolvido

8a. Resultados Antes da Calibração com Material de Referência - Oxigênio Dissolvido

(VR) Valor de Referência (mg/L)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mg/L)	(T) Tendência VMO - VR (mg/L)	(U) Incerteza Expandida (mg/L)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
0,10	0,37	0,27	0,10	2,00	Infinito

8b. Resultados Depois da Calibração com Material de Referência - Oxigênio Dissolvido

(VR) Valor de Referência (mg/L)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mg/L)	(T) Tendência VMO - VR (mg/L)	(U) Incerteza Expandida (mg/L)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
0,10	0,08	-0,02	0,10	2,00	Infinito



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

017341_01

9. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-04 pelo método comparativo.
O Valor Médio do Objeto foi herdado pela média de 3 leituras obtidas pelo padrão em cada ponto.

10. Informações Complementares

- 1 - A incerteza expandida relatada, é declarada como a incerteza padrão, multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com ν graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
- 2 - O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.
- 3 - É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.

11. Observações

Nenhuma.

12. Responsável Técnico

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001