



Digitally Signed by
ISQ

Aceite 03/08/2022

Juarez
Labmetro de Calibração em Metrologia Física



Instalações de Oeiras

Certificado de Calibração

Data de emissão: 2022/07/27

Certificado N.º : CANL614/22

Página 1 de 2

Equipamento	Analizador de CO		
	Marca: Testo	Indicação:	Digital
	Modelo: 317-4	Intervalo de indicação:	0 ppm a 1999 ppm
	Nºident.: Ig-GAS-028	Resolução	1 ppm
	Nº série: 32422764	(do dispositivo afixador)	

Cliente **BUREAU VERITAS RINAVE SOCIEDADE UNIPessoal LDA**
RUA LAURA AYRES, Nº 3
1600-510 LISBOA

Data de Calibração 2022/07/25

Condições Ambientais	Temperatura:	22,3 °C	Humidade relativa:	55,2 %hr
	Densidade do ar:	(1,18 ± 0,002) kg/m³	Pressão Atmosférica:	1004,3 mbar

Procedimento PO.M - DM/GÁS 014, Ed. D

Rastreabilidade Diluidor Sonimix 2106-1024, com nº Identificação LA 017, rastreado à LN Industries S.A.
Termohigrobarómetro com nº Identificação LA 014, rastreado à Labmetro.
Mistura gasosa nº EKWR4H4, com o certificado nº 785681, rastreada à Air liquide

Local do Serviço Laboratório de Metrologia - Oeiras

Estado do equipamento Não foram identificados aspectos relevantes que afectassem os resultados.

Resultados Encontram-se apresentados na(s) folhas em anexo e referem-se apenas aos itens calibrados.
"A incerteza expandida apresentada, está expressa pela incerteza-padrão multiplicada pelo factor de expansão k=xx, o qual para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de, aproximadamente, 95%. A incerteza foi calculada de acordo com o documento EA-4/02."

Elaborado por

Ramalians Silva

Ramalians Silva

Responsável pela validação

Tânia Farinha

Tânia Farinha

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MUA and a ILAC MRA for testing, calibration and inspection. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, exceto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. Os resultados apresentados referem-se apenas aos equipamentos ensaiados/calibrados. The reported results relate only to the equipment tested/calibrated.



Continuação de Certificado

Certificado N.º : CANL614/22

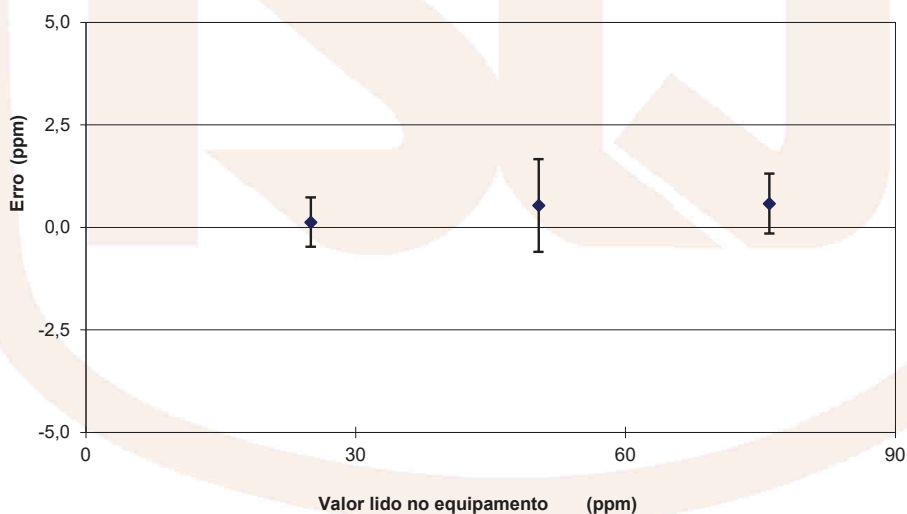
Página 2 de 2

Valores

Resolução: 1 ppm
(do dispositivo afixador)

Valores Lidos (gás: CO)		(ppm = $\times 10^{-6}$ mol/mol)		
Valor do Equipamento (ppm)	Valor de Referência (ppm)	Erro de medição (ppm)	Incerteza Expandida (ppm)	Factor de Expansão k
25	24,87	0	$\pm 0,60$	2,00
50	49,8	1	$\pm 1,1$	2,43
76	75,42	1	$\pm 0,73$	2,01

Graficamente:



Elaborado por

Ramalians Silva

Responsável pela validação

Tânia Farinha

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MUA and a ILAC MRA for testing, calibration and inspection. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, exceto quando autorizado por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. Os resultados apresentados referem-se apenas aos equipamentos ensaiados/calibrados. The reported results relate only to the equipment tested/calibrated.

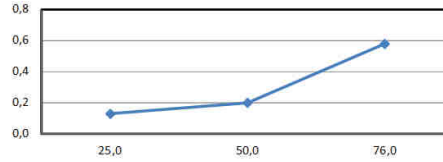


I. SECÇÃO DE PREENCHIMENTO

Equipamento:	Lg-GÁS-028						
Certificado:	CANL614/22						
CA:	E+U <= EMA						
Instrumento [ppm]	Padrão [ppm]	Erro E [ppm]	Erro E [ppm]	U [ppm]	E + U [ppm]	EMA [ppm]	Aceitação
25,0	24,9	0,1	0,1	0,6	0,7	5,0	SIM
50,0	49,8	0,2	0,2	1,1	1,3	5,0	SIM
76,0	75,4	0,6	0,6	0,7	1,3	5,0	SIM
EQUIPAMENTO APTO AO USO							

II. GRÁFICO DOS ERROS DO INSTRUMENTO

Gráfico dos erros no instrumento



III. TABELA DE CORREÇÃO

Tabela de correção para valores reais:			

IV. EXECUÇÃO DO ENSAIO (ITQS-GAS-MMO)

1. O(s) compartimento(s) onde estão montados os aparelhos a gás devem ter a(s) porta(s) de acesso e janela(s) fechadas.
2. O analisador de CO deve estar situado a uma altura entre 1,5 e 2 m e a uma distância máxima de 1,5 m do aparelho de maior potência.
3. Colocar em funcionamento (na potência térmica máxima) todos os queimadores dos aparelhos montados no compartimento, com excepção dos de tipo A.
4. Para efeitos de medição, os aparelhos a gás devem funcionar, nas condições referidas no §3 durante, pelo menos, 5 minutos.
5. Efectuar a medição. Se a leitura se mantiver estável (variação admissível de ± 2 ppm em 30 segundos), registar o valor e dar o ensaio por terminado, caso contrário, aguardar pela estabilização da leitura até ao limite de 50 ppm.