



TASQA Serviços Analíticos Ltda
CNPJ 67.994.897/0001-97
Praça 28 de Fevereiro, 55 – Nova Paulínia
CEP 13140-285 – Paulínia – SP
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº 52206/2013-1.0



Data Emissão: 09/08/2016

DADOS DO CLIENTE

Cliente: Mineração Rio do Norte S/A

CNPJ/CPF: 04.932.216/0001-46

Solicitante: Jeferson dos Santos

Endereço: Outros Porto de Trombetas, s/nº - - **Cidade:** Oriximiná - **Bairro:** Porto Trombetas - **UF:** PA - **CEP:** 68.275-000 - **Caixa Postal:**

Proposta Comercial Nº: 1537/2013

OBJETIVO

Determinações dos Parâmetros Físico-químicos e Microbiológicos de maior ocorrência em Águas Subterrâneas de Poços de Monitoramento - Resolução CONAMA 396 de 03 de Abril de 2008 - Anexo I.

DADOS DA AMOSTRA

Projeto Cliente: ---

Identificação TASQA: 52206/2013-1.0

Identificação Cliente: PZP PA

Estado Físico: Líquida

Responsável pela Coleta: Solicitante - **Responsável pelo Transporte:** Transportadora

Dt Coleta: 20/07/2016 13:05 - **Dt Recebimento:** 26/07/2016 16:50

Análises Prioritárias

Dt Início: 26/07/2016 - **Dt Término:** 29/07/2016

Análises Regulares

Dt Início: 27/07/2016 - **Dt Término:** 09/08/2016

RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0165 <<<

Amostra: 52206/2013-1.0

Parâmetro	[CAS]	Unid	Resultados ⁽³⁾	Incerteza Expandida ⁽²⁾	LQ ⁽¹⁾	Consumo Humano VMP ⁽⁴⁾	Dessedentação de animais VMP ⁽⁴⁾	Irrigação VMP ⁽⁴⁾	Recreação VMP ⁽⁴⁾	Método
Alumínio Dissolvido	[7429-90-5]	mg Al/L	0,026	0,0017	0,0050	---	---	---	---	SM22 3120 B
Cálcio	[7440-70-2]	mg Ca/L	< 0,0050	0,00057	0,0050	---	---	---	---	SM22 3120 B
Ferro Dissolvido	[7439-89-6]	mg Fe/L	0,031	0,0032	0,0050	---	---	---	---	SM22 3120 B
Magnésio Total	[7439-95-4]	mg Mg/L	0,088	0,0079	0,0050	---	---	---	---	SM22 3120 B
Potássio Total	[7440-09-7]	mg K/L	0,047	0,0050	0,0050	---	---	---	---	SM22 3120 B
Sílica Total	[7631-86-9]	mg Si/L	3,96	0,42	1,07	---	---	---	---	SM22 3120 B
Sólidos Sedimentáveis	---	mL/L	< 0,1	0,001	0,1	---	---	---	---	SM22 2540 F
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	< LQ	0,060	2,00	---	---	---	---	SM22 2540 D
Turbidez	---	NTU	0,97	0,0673	0,4	---	---	---	---	SM22 2130 B

Amostra: 52206/2013-1.0

Alcalinidade Bicarbonato (HCO₃)

Parâmetro	[CAS]	Unid	Resultados ⁽³⁾	Incerteza Expandida ⁽²⁾	LQ ⁽¹⁾	Consumo Humano VMP ⁽⁴⁾	Dessedentação de animais VMP ⁽⁴⁾	Irrigação VMP ⁽⁴⁾	Recreação VMP ⁽⁴⁾	Método
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg CaCO ₃ /L	5,00	0,050	5	---	---	---	---	SM22 2320
Alcalinidade Fenolftaleína	---	mg CaCO ₃ /L	< LQ	0,05	5	---	---	---	---	SM22 2320
Alcalinidade Total	---	mg CaCO ₃ /L	5,00	0,16	2,00	---	---	---	---	SM22 2320

Amostra: 52206/2013-1.0

Alcalinidade Carbonato (CO₃)

Parâmetro	[CAS]	Unid	Resultados ⁽³⁾	Incerteza Expandida ⁽²⁾	LQ ⁽¹⁾	Consumo Humano VMP ⁽⁴⁾	Dessedentação de animais VMP ⁽⁴⁾	Irrigação VMP ⁽⁴⁾	Recreação VMP ⁽⁴⁾	Método
Alcalinidade Carbonatos	---	mg CaCO ₃ /L	< LQ	0,050	5	---	---	---	---	SM22 2320

Amostra: 52206/2013-1.0

Resolução CONAMA 396 de 03 abril 2008 - Anexo I - Parâmetros inorgânicos

Parâmetro	[CAS]	Unid	Resultados ⁽³⁾	Incerteza Expandida ⁽²⁾	LQ ⁽¹⁾	Consumo Humano VMP ⁽⁴⁾	Dessedentação de animais VMP ⁽⁴⁾	Irrigação VMP ⁽⁴⁾	Recreação VMP ⁽⁴⁾	Método
Cloreto	[16887-00-6]	µg/L	962	74,7	4	250000 (1)	---	100000-700000	400000	EPA 300.1
Manganês	[7439-96-5]	µg/L	9,24	1,18	5,00	100 (1)	50	200	100	SM22 3120 B
Mercúrio	[7439-97-6]	µg/L	0,25	0,046	0,17	1	10	2	1	EPA 7470 A
Nitrato (como N)	[14797-55-8]	µg/L	22,4	3,65	4	10000	90000	---	10000	EPA 300.1
Sódio	[7440-23-5]	µg/L	< 5,00	0,57	5,00	200000 (1)	---	---	300000	SM22 3120 B
Sulfato	[14808-79-8]	µg/L	160	29,6	4	250000 (1)	1000000	---	400000	EPA 300.1

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO



TASQA Serviços Analíticos Ltda
CNPJ 67.994.897/0001-97
Praça 28 de Fevereiro, 55 – Nova Paulínia
CEP 13140-285 – Paulínia – SP
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº 52206/2013-1.0



Metais AAS

35939/2016-1.0 - Branco Metais AAS

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco ⁽³⁾
Mercúrio	[7439-97-6]	mg/L	< 0,0001

Metais AAS

35940/2016-10 - Branco Fortificado Metais AAS

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) ⁽³⁾
Mercúrio	[7439-97-6]	81

Metais ICP

36969/2016-1.0 - Branco Metais ICP

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco ⁽³⁾
Cálcio	[7440-70-2]	mg/L	< 0,02
Magnésio Total	[7439-95-4]	mg/L	< 0,02
Manganês	[7439-96-5]	mg/L	< 0,005
Potássio Total	[7440-09-7]	mg/L	< 0,02
Sódio	[7440-23-5]	mg/L	< 0,5

Metais ICP

36970/2016-10 - Branco Fortificado Metais ICP

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) ⁽³⁾
Cálcio	[7440-70-2]	123
Magnésio Total	[7439-95-4]	119
Manganês	[7439-96-5]	113
Potássio Total	[7440-09-7]	112
Sódio	[7440-23-5]	108

Notas

⁽¹⁾ LQ = Limite de Quantificação.

⁽²⁾ A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%. ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

⁽³⁾ A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado.

⁽⁴⁾ VMP = Valor Máximo Permitido.

Métodos

- ✓ EPA = Environmental Protection Agency.
- ✓ EPA 7470 A = quantificação do vapor de mercúrio por espectrometria de absorção atômica, gerado após redução do mercúrio com solução de cloreto estanooso e arraste do vapor por fluxo de argônio até a cubeta no caminho ótico. O extrato de leitura foi obtido por digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.
- ✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.
- ✓ SM22 3120 B = quantificação de elementos por espectrometria de emissão atômica em plasma de argônio indutivamente acoplado, em extratos aquosos, e similar ao método de quantificação EPA 6010 B, após digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.

Parâmetros

- ✓ (1) Efeito organoléptico.



TASQA Serviços Analíticos Ltda
CNPJ 67.994.897/0001-97
Praça 28 de Fevereiro, 55 – Nova Paulínia
CEP 13140-285 – Paulínia – SP
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº 52206/2013-1.0



>>> As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste Laboratório <<<

INTERPRETAÇÃO:

A amostra atende aos Padrões do(a) Consumo Humano em relação ao(s) parâmetro(s) analisado(s) .
A amostra atende aos Padrões do(a) Dessedentação de animais em relação ao(s) parâmetro(s) analisado(s) .
A amostra não atende aos Padrões do(a) Irrigação em relação ao(s) parâmetro(s) analisado(s) Cloreto.
A amostra atende aos Padrões do(a) Recreação em relação ao(s) parâmetro(s) analisado(s) .

Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:

José Marcos Santana
Diretor Técnico
CRQ 04214660 - 4ª Região

Ronaldo Secomandi
Supervisor
Lab. Via Úmida/Potenc.
CRQ 04458691 - 4ª Região

Código para verificação de autenticidade deste documento:

4244091808168235

Instruções para a verificação de autenticidade de documentos

- 1º - Acesse a página <http://www.tasqa.com.br/conteudo/autenticidade>
- 2º - Digite o código de autenticidade do documento e clique em pesquisar
- 3º - Clique em Abrir Documento

Certificados de Calibração dos Equipamentos utilizados nos ensaios da amostra N° 52206/2013-1.0

Equipamentos e Certificados de Calibração dos Instrumentos

Parâmetro	Código do Equipamento	Tipo de Equipamento	Nº Certificado	Data de Calibração	Validade
Turbidez	TU-04	Turbidímetro	EVO-5367-03/2015	15/05/2015	14/05/2017
Alcalinidade Total	BT-04	Bureta Graduada	VD-02-631/12	19/02/2013	18/02/2018
Cloreto	IC-01	Cromatógrafo de íons	19#0243-16;19#0242-16;19#0240-16;19#0239-16;19#0238-16;19#0237-16	17/05/2016	17/05/2017
Sulfato	IC-01	Cromatógrafo de íons	19#0243-16;19#0242-16;19#0240-16;19#0239-16;19#0238-16;19#0237-16	17/05/2016	17/05/2017
Sólidos Suspensos Totais	BA-05	Balança Analítica	MS-10-024/15	07/10/2015	06/10/2016
Sólidos Sedimentáveis	CI-15	Cone de Inhoff	14090/15	10/09/2015	10/09/2020
Cálcio	AP-02	Espectrômetro Plasma	1280-15	09/07/2015	09/07/2017
Mercúrio	AA-02	Espectrômetro de Absorção Atômica	1277-15	30/06/2015	30/06/2017
Manganês	AP-02	Espectrômetro Plasma	1280-15	09/07/2015	09/07/2017
Sódio	AP-02	Espectrômetro Plasma	1280-15	09/07/2015	09/07/2017
Nitrato (como N)	IC-01	Cromatógrafo de íons	19#0243-16;19#0242-16;19#0240-16;19#0239-16;19#0238-16;19#0237-16	17/05/2016	17/05/2017
Ferro Dissolvido	AP-02	Espectrômetro Plasma	1280-15	09/07/2015	09/07/2017
Potássio Total	AP-02	Espectrômetro Plasma	1280-15	09/07/2015	09/07/2017
Magnésio Total	AP-02	Espectrômetro Plasma	1280-15	09/07/2015	09/07/2017
Alumínio Dissolvido	AP-02	Espectrômetro Plasma	1280-15	09/07/2015	09/07/2017
Alcalinidade Carbonatos	BT-04	Bureta Graduada	VD-02-631/12	19/02/2013	18/02/2018
Alcalinidade Fenolftaleína	BT-04	Bureta Graduada	VD-02-631/12	19/02/2013	18/02/2018
Alcalinidade Bicarbonatos	BT-04	Bureta Graduada	VD-02-631/12	19/02/2013	18/02/2018
Sílica Total	AP-02	Espectrômetro Plasma	1280-15	09/07/2015	09/07/2017



Empresa do grupo
stavale&setting

Setting Calibrações e Ensaios
 Rua Rei Alberto da Bélgica 187
 CEP 03381-000 São Paulo SP
 Telefax: 55 11 3572 0450
 contato@stavale-setting.com.br

www.stavale-setting.com.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° VD-02-630/13
LABORATÓRIO DE VOLUMETRIA



CLIENTE: TASQA Serviços Analíticos Ltda.
 ENDEREÇO: Praça 28 de Fevereiro, 55 - Nova Paulínia - Paulínia - SP
 SOLICITANTE: O Mesmo OS: 02-034-13

EQUIPAMENTO SOB CALIBRAÇÃO

EQUIPAMENTO: Bureta graduada
 FABRICANTE: Vidrolabor / Labor-quimi
 MODELO: Não consta
 N° SERIE: Não consta

IDENTIFICAÇÃO: BT-04

RESUMO DO PROCEDIMENTO UTILIZADO

A calibração foi realizada através do método gravimétrico, de acordo com Procedimento de Calibração da SETTING, PC-09.550 Rev.17, o qual foi baseado e atende aos requisitos das Normas ABNT NBR-11588, ISO 4787 e ASTM E542.

RASTREABILIDADE DOS PADRÕES UTILIZADOS

Código	Descrição	Executante	Certificado	Calibração	Validade
MS-019	Balança Analítica	SETTING	MS-05-465/12	28-mai-12	maio-13
TP-072	Termômetro de líquido em vidro	RBC CAL 0024	T0698/2011	19-mai-11	maio-14
TU-001	Termogravímetro	RBC CAL 0281	LT - 55 465	19-est-11	setembro-13
PS-028	Barômetro Digital	SETTING	PS 05-242/12	29-mai-12	maio-13
IV-115	Piçômetro de Vidro	RBC CAL 0159	RBC 4498/08	6-out-08	outubro-13
MS-012	Balança Analítica	SETTING	MS-05-274/12	28-mai-12	maio-13

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Capacidade de Medição: 0 a 25 mL Faixa Calibrada: 2,5 a 25 mL

Valor Nominal (mL)	Valor Medido (mL)	Erro de Indicação (mL)	Incerteza Expandida (U) (mL)	k
2,5	2,509	-0,008	0,006	2,07
12,5	12,481	0,019	0,006	2,23
25,0	24,972	0,028	0,010	2,00

OBSERVAÇÕES

Condições ambientais no momento da calibração:

Temperatura Média do Laboratório: 20,7 °C
 Temperatura Média da Água: 19,8 °C

Umidade Relativa Média: 55 %
 Pressão Atmosférica Média: 923,2 hPa

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com ν ef graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Erro = Valor Nominal - Valor Medido

Calibração realizada no laboratório Setting.

Técnico Instrumentista: Adilson José dos Santos

As medições foram realizadas na tangente horizontal inferior do menisco do líquido.

Everson
Responsável Técnico
 Everson Gomes Vasconcelos

Data da Calibração: 19-fev-13 Data da Emissão: 20-fev-13

Este certificado atende aos requisitos de acreditação do Governante que avaliou a competência do laboratório e comprometeu sua rastreabilidade a padrões nacionais. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, nas condições específicas, não sendo aplicáveis a qualquer outro. Esta calibração não gera o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica. A reprodução deste certificado só poderá ser total. Equipamento calibrado sem prévio aviso. O ajuste, quando realizado, não faz parte do escopo de acreditação do laboratório.

TASQA

TASQA Serviços Analíticos Ltda
CNPJ 67.994.897/0001-97
Praça 28 de Fevereiro, 55 – Nova Paulínia
CEP 13140-285 – Paulínia – SP
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>



Tecno Analytik
SERVICE

TAS Nº 1277-15

Qualificação Performance

Certificamos que o Espectrômetro de Absorção Atômica com Gerador de Hidreto Vapor Frio, marca: PERKIN ELMER, modelo: AANALYST 300 / HG-MHS15, nº de série: 041N8092102, TAG AA-02 da empresa: **TASQA – SERVIÇOS ANALÍTICOS LTDA**, atende as exigências originais de fábricas, comprovadas pelos testes realizados.

São Paulo, 30 de Junho de 2015.

ROBERTO NICIHOKA
Técnico de Manutenção

Tecno Analytik Service Ltda
Rua Itaipu, 98, conj. 82
Mirandópolis - São Paulo - SP
CEP: 04052-010

CNPJ.: 05.357.542/0001-30
Telefone: (11)98389-7737
Fax: (11) 3297-1825
e-mail: tecnoanalytik@yahoo.com.br

EVAGON

GESTÃO ANALÍTICA

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO: EVO - 5367 - 03 / 2015

DATA DE CALIBRAÇÃO: 15/05/2015 DATA DE EMISSÃO: 15/05/2015

TABELA DE VALORES

VALOR DO PADRÃO EM NTU	LEITURAS DO INSTRUMENTO EM NTU	ERRO DO INSTRUMENTO EM NTU	INCERTEZA EM NTU	FATOR DE ABRANGÊNCIA K	Veff
1,022	0,99	-0,03	0,05	2,65	5
10,085	10,27	0,18	0,16	2,01	435
100,491	100,2	-0,3	1,5	2,00	∞
800,097	803	3	12	2,00	∞

A calibração foi realizada efetuando três leituras em cada ponto de calibração. O resultado expresso é a média destas leituras.
 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 $V_{eff}=Y$ graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.

NOTAS

- 1) Erro=leitura do instrumento – valor do padrão.
- 2) O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado e aqui mencionado, não sendo extensivo a qualquer outro instrumento, ainda que similar.
- 3) É proibida a reprodução parcial ou total desta certificação, sem prévia autorização.

OBSERVAÇÕES

1 - Não aplicável a este instrumento

TÉCNICO EXECUTANTE: RAQUEL VILAS BOAS

Felipe del Castillo
 FELIPE DEL CASTILLO
 GERENTE TÉCNICO
 SIGNATÁRIO AUTORIZADO



LABORATÓRIO DE VOLUME - REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO
 Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cgcre de acordo com a
 norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 272

Certificado de Calibração nº RBC 14090/15 Pág. 01 / 01



Contratante : Tasqa Serviços Analíticos Ltda
 Praça 28 de Fevereiro, 55 - Centro - Paulínia - SP

Solicitante : O mesmo

Objeto da calibração : Conne inhoff graduado Fabricante : Laborglas
 Nº de série : Não consta Modelo : Não consta
 Capacidade máxima : 0,1 a 1000 mL Divisão de escala : Múltiplas
 Nº de identificação : CI - 15

Data do recebimento do objeto: 04/09/2015 Data da calibração: 10/09/2015
 Data da emissão do certificado: 10/09/2015 Local da calibração: Masterlabor

Condições ambientais durante a calibração:
 Temperatura: 19,9 ±0,08°C Umidade relativa do ar: 62,5 ±3,4%U.R. Pressão atmosférica: 920 ±2hPa

Padrões utilizados na calibração (Rastreabilidade) :
 Identificação ML do Padrão: 566 Picnômetro de Vidro - Certificado de Calibração RBC0001/15 - Órgão Masterlabor / RBC - Calibrado em 06/01/2015 - Próxima em 31/01/2018
 Identificação ML do Padrão: 575 Termômetro Digital - Certificado de Calibração RBC 5032/15 - Órgão Masterlabor/RBC - Calibrado em 13/04/2015 - Próxima em 30/04/2017
 Identificação ML do Padrão: 545 Balança Eletrônica - Certificado de Calibração RBC15202/14 - Órgão Masterlabor/RBC - Calibrado em 17/09/2014 - Próxima em 30/09/2016

Procedimento de Calibração:
 Calibração realizada por gravimetria pesada por diferença, segundo o procedimento PCAL 002 versão 02

Resultados da Calibração:

Valor do volume nominal (mL)	Valor do volume medido (média de 5 medições) (mL)	Erro (mL)	Incerteza Expandida (U) (mL)	Fator de abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos v _{eff}
1	0,91	0,09	0,04	2,09	35
100	96,76	1,24	0,06	2,20	16
500	498,99	1,01	0,14	2,11	23
1000	995,31	4,69	0,24	2,07	25


 Teresinha Santana
 Supervisora da Qualidade / Signatária Autorizada

- Observações:**
- 1 - A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com v_{eff} graus de liberdade efetivos 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 atende os requisitos da norma NBR ISO/IEC 17025 e é válido exclusivamente para o objeto calibrado, descrito nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer outros instrumentos de medição, ainda que similares.
 - 3 - Este certificado atende aos requisitos de acreditação do Cgcre, que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI)
 - 4 - Este certificado de calibração somente pode ser reproduzido em sua forma integral.

MASTERLABOR INSTRUMENTOS E SERVIÇOS LTDA - EPP

Rua Manoel Augusto Ferrelirinha, 510 - B. Nova Gardi - CEP 09580-020 - São Caetano do Sul - SP - Brasil
 e-mail: qualidade@masterlabor.com.br - www.masterlabor.com.br - Fone/Fax: (11) 4232-7374

TASQA

TASQA Serviços Analíticos Ltda
CNPJ 67.994.897/0001-97
Praça 28 de Fevereiro, 55 – Nova Paulínia
CEP 13140-285 – Paulínia – SP
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>



Tecno Analytik
SERVIÇO

TAS Nº 1280-15

Qualificação Performance

Certificamos que o Espectrômetro de Emissão Óptica Acoplado Indutivamente ao Plasma, marca PERKIN ELMER, modelo Optima 5200DV, nº de série: 077N4083101, TAG: AP-02 da empresa: **TASQA – SERVIÇOS ANALÍTICOS LTDA**, atende as exigências originais de fábricas, comprovadas pelos testes realizados.

São Paulo, 09 de Julho de 2015.

ROBERTO NICIHOKA
Tecnico de Manutenção

Tecno Analytik Service Ltda
Rua Itaipu, 98, conj. 82
Mirandópolis - São Paulo - SP
CEP: 04052-010

CNPJ.: 05.357.542/0001-30
Telefone: (11)98389-7737
Fax: (11) 3297-1825
e-mail: tecnoanalytik@yahoo.com.br



Metrohm
 Persepolis
 Metrohm Persepolis Instrumentação Analítica Ltda.
 Rua Minerva, 167 - Perdizes
 São Paulo - SP - Brasil
 CEP 05007-030
 Telefone: +55 11 3668-6599
 Fax: +55 11 3668-6575
 E-mail: metrohm@metrohm.com.br
www.metrohm.com.br



Relatório Técnico

Cliente:
 TASQA SERVIÇOS ANALÍTICOS LTDA
 PRAÇA 28 DE FEVEREIRO, 55
 13140285 - Paulínia / São Paulo

Contato:
 Ronaldo Secomandi
 19 2138-8850
rsecomandi@tasqa.com.br

Início da Visita: 16/05/2016 09:00
Término da Visita: 17/05/2016 14:00

Atividade de Serviço nº: 15.227

Serviços

Equipamento / Descritivo do Produto	PN Produto / PN Equipamento	Nº Série / TAG	Status
IC Detector	17320010		Executed
PM 732.0010 IC Detector	97320010	1732001012101	Executed
IC Detector	17320010		Executed
PM 732.0010 IC Detector	97320010	1732001012299	Executed
CO2 Suppressor	18530010		Executed
PM 853 CO2 Suppressor	98530010	1853001009264	Executed
IC Detector	17320010		Executed
PM 732.0010 IC Detector	97320010	1732001039208	Executed
Advanced IC Sample Processor	18380010		Executed
PM 838.0010 Advanced IC Sample Processor	98380010	1838001009507	Executed
IC Separation Center MF: 1 Inj	18200210		Executed
PM 820.0500 IC Column Heating	98200500	1820021011127	Executed
Advanced Compact IC	18610010		Executed
PM 861.0010 Advanced Compact IC	98610010	1861001014147 / IC-01	Executed

Observações:

Foi realizada a manutenção preventiva e calibração dos equipamentos citados acima.

Durante a manutenção notou-se que alguns consumíveis apresentavam desgastes, ao conversar com o usuário o mesmo informou que as peças estão em importação.

Assim que os itens chegarem (previsão 10/06/16) o cliente deverá realizar a troca.

Os equipamentos passaram nos testes de calibração estipulados pelo fabricante e estão liberados para uso.



Metrohm Penslab Instrumentação Analítica Ltda.
Rua Minerva, 167 – Perdizes
São Paulo – SP – Brasil
CEP 05007-030
Fone +55 11 2865-6598
Fax +55 11 3868-6575
E-mail metrohm@metrohm.com.br
www.metrohm.com.br



GARANTIA DE SERVIÇO

Firmamos que o serviço executado terá garantia de 90 (noventa) dias. A Garantia inicia-se a partir da data de aceite do serviço, mencionada no Relatório Técnico. A garantia cobre exclusivamente os serviços mencionados neste relatório, caso o equipamento apresente outro tipo de defeito durante o prazo de garantia, será enviado orçamento de serviço e peças necessárias, para o restabelecimento completo de seu funcionamento.

Pablo Oliveira
Paulínia, 17.05.2016

Ronaldo Secomandi
Paulínia, 17.05.2016



Tipo de Documento
 Descrição
 Identificação

Certificado de Performance (CP)
 CP para 861 Advanced Compact IC
 FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Metrohm Compliance Service

Certificado de Performance (CP)
para 861 Advanced Compact IC

Dados do Equipamento

Tipo:	18610020
Numero de Série:	1861002014147
Fabricante / Órgão Emissor:	Metrohm AG Ionenstrasse CH-9100 Herisau Switzerland Metrohm Penslab Instrum. Analítica Rua Minerva, 167 - Perdizes - CEP: 05007-030 - São Paulo - SP - Brasil Fone: +55 11 3868-6599
Firmware:	
TAG do Equipamento:	IC-01
TAG do Sistema:	

Dados do Cliente

Nome da Empresa:	TASQA SERVIÇOS ANALÍTICOS LTDA
Endereço:	PRAÇA 28 DE FEVEREIRO, 55 CEP: 13140-285 - PAULÍNIA - SP - BRASIL FONE: +55 19 2138-8850
Departamento:	LABORATÓRIO
Pessoa Responsável:	CHRISTIANE FERNANDA LUIZ
Local da Calibração:	LABORATÓRIO NAS DEPENDÊNCIAS DO CLIENTE
Nº do Processo:	SA#15227
Data da Calibração:	16/05/16
Data da Emissão:	16/05/16

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0243-16





Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 861 Advanced Compact IC
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Certificado de Performance (CP)

Introdução

O Equipamento relacionado foi inspecionado de acordo com as instruções correspondentes designadas pela Metrohm AG. A referida instrução de serviço é seguida e o equipamento verificado quanto a estar dentro dos parâmetros, levando em consideração os padrões utilizados pelo técnico e as condições ambientais encontradas no local da calibração. Este Certificado declara os resultados referentes a calibração e status operacional obtido com o cumprimento das instruções relacionadas.

Status da Calibração

Certificamos que o equipamento mencionado atende ou excede as especificações elétricas nos pontos testados. Os Padrões utilizados para os testes são calibrados e rastreáveis à padrões nacionais e / ou internacionais (ISO 17025).

Status da Calibração

Certificamos que o equipamento mencionado executa suas funções específicas testadas, salvo as eventuais observações detalhadas.

Declaração

Documento

Instrução de Serviço Utilizada: C.1 Test Instruction for 861 Advanced Compact IC, Version 1.3

Padrões Utilizados

Tipo / Identificação	Fabricante	N/s.	nº de Certificado	Validade
Manômetro p/ IC / MP-0192	Tecsis	15103	RT-11-16/406	28/02/17
Multímetro c/ Termômetro / MP-0361	Fluke	28690362	79020-105 / T6068-106	30/11/16

Protocolo

	Sim	Não
O equipamento precisou ser reparado antes do serviço? <i>Se sim, informe o número do Certificado anterior que consta:</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
O equipamento precisou ser ajustado antes do serviço? <i>Se sim, informe o número do Certificado anterior que consta:</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0243-16



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 861 Advanced Compact IC
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Conclusão acerca dos resultados dos testes

O equipamento satisfaz as especificações técnicas requeridas?

Sim Não

Data recomendada para a próxima manutenção / calibração:

Comentários e Observações

N/A

Condições Ambientais

Temperatura Ambiente (°C)	Umidade Relativa (%)	Pressão Atmosférica (mbar)	Temperatura Líquido (°C)
22,0	50,0		

Responsável Metrohm

O responsável Metrohm confirma a correta execução da Calibração?

Sim Não

Data

Nome

Assinatura

16/05/16

PABLO DE OLIVEIRA LARA

Pablo de Oliveira

Responsável Cliente

O responsável Cliente aceita os resultados da Calibração?

Sim Não

Data

Nome

Assinatura

16/05/16

CHRISTIANE FERNANDA LUIZ

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0243-16



Tipo de Documento
 Descrição
 Identificação

Certificado de Performance (CP)
 CP para 861 Advanced Compact IC
 FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Resultado dos Testes

Nº	Título	Observações	Passa ?		
			Sim	Não	N/A
100	Verificação Visual		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
101	Verificações de Segurança		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
102	Entrada nos Diagnósticos e Conexão com Sistema		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
103	Inicialização da Constante da Célula		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
104	Preparação do Sistema		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
105	Verificação dos Dados do Equipamento		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
106	Deaeração do Sistema		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
107	Verificações LED		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
108	Teste do Injetor		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
109	Teste do Supressor		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
110	Verificação da Bomba Peristáltica		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
111	Verificação da Taxa de Fluxo		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0243-16



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 851 Advanced Compact IC
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Resultado dos Testes

Nº	Título	Observações	Passa ?					
			Sim	Não	N/A			
112	Verificação da Pulsção Residual		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
113	Teste de Vazamento		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
114	Verificação da Medição de Pressão		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
115	Verificação do Controle de Tensão do Aquecedor							
			Valor Nominal	Valor Medido	Tolerância ±	Sim	Não	N/A
			-4,6	-4,66	0,6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			-0,9	-0,92	0,6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VOC			3,0	3,1	0,6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			7,0	7,2	0,6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
116	Verificação da Interface Remota					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
117	Teste do Sensor de Vazamento					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0243-16





Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 861 Advanced Compact IC
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Resultado dos Testes

No	Título	Observações	Passa ?			
			Sim	Não	N/A	
118	Verificação da Medição de Condutividade e Saída Analógica					
118.1	Condutividade					
	μS/cm					
	Valor Nominal	Valor Medido	Tolerância ±	Sim	Não	N/A
	0,0	0,0	0,5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	0,0	0,0	1,3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	0,0	0,0	5,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	0,0	0,0	25,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	50,0	50,1	1,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	250,0	250,2	3,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1000,0	1000,1	10,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5000,0	5000,2	50,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0243-16



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 851 Advanced Compact IC
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Resultado dos Testes

Nº	Título	Observações	Passa ?			
			Sim	Não	N/A	
118.2	Saída Analógica					
	Valor Nominal	Valor Medido	Tolerância ±	Sim	Não	N/A
	0,0	0,0	1,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	0,0	0,0	1,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	0,0	0,0	1,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	0,0	0,0	1,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mV	1000	1000	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1000	1000	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1000	1000	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1000	1000	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
119	Verificação do Controle de Ruído			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
120	Verificação da Compensação de Temperatura					
	Valor Nominal	Valor Medido	Tolerância ±	Sim	Não	N/A
µS/cm	640,0	644,4	20,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
121	Armazenamento e Impressão dos Resultados			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
122	Fim dos Testes			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0243-16





Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 861 Advanced Compact IC
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Notas

1. Este laboratório trabalha de acordo com a norma NBR ISO/IEC 17025.
2. As Rastreabilidades dos padrões utilizados nesta calibração, encontram-se disponíveis para arquivo eletrônico, consulta ou impressão em nosso site: <http://www.metrohm.com/pt-br/suporte-e-servicos/BR-Rastreabilidade/>.
3. Declaramos que os resultados deste certificado se referem exclusivamente ao objeto mencionado e que só deve ser reproduzido por completo. Reprodução de partes requer aprovação formal do Laboratório de Metrologia da Metrohm Penslab.

Histórico das Revisões do Documento

Data	Autor	Descrição
01/01/2014	Luiz Antonio	Adaptação ao Lay-Out da Metrohm Compliance Service

Fim do Documento

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0243-16





Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 853 CO2 Suppressor
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Metrohm Compliance Service

Certificado de Performance (CP)
para 853 CO2 Suppressor

Dados do Equipamento

Tipo:	18530010
Numero de Série:	1853001009264
Fabricante / Órgão Emissor:	Metrohm AG Ionenstrasse CH-9100 Herisau Switzerland Metrohm Pensalab Instrum. Analítica Rua Minerva, 167 - Perdizes - CEP: 05007-030 - São Paulo - SP - Brasil Fone: +55 11 3868-6599
Firmware:	
TAG do Equipamento:	
TAG do Sistema:	

Dados do Cliente

Nome da Empresa:	TASQA SERVIÇOS ANALÍTICOS LTDA
Endereço:	PRAÇA 28 DE FEVEREIRO, 55 CEP: 13140-285 - PAULÍNIA - SP - BRASIL FONE: +55 19 2138-8850
Departamento:	LABORATÓRIO
Pessoa Responsável:	CHRISTIANE FERNANDA LUIZ
Local da Calibração:	LABORATÓRIO NAS DEPENDÊNCIAS DO CLIENTE
Nº do Processo:	SA#15227
Data da Calibração:	16/05/16
Data da Emissão:	16/05/16

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0242-16





Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 853 CO2 Suppressor
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Certificado de Performance (CP)

Introdução

O Equipamento relacionado foi inspecionado de acordo com as instruções correspondentes designadas pela Metrohm AG. A referida instrução de serviço é seguida e o equipamento verificado quanto a estar dentro dos parâmetros. Levanta em consideração os padrões utilizados pelo técnico e as condições ambientais encontradas no local da calibração. Este Certificado declara os resultados referentes a calibração e status operacional obtido com o cumprimento das instruções relacionadas.

Status da Calibração

Certificamos que o equipamento mencionado atende ou excede as especificações elétricas nos pontos testados. Os Padrões utilizados para os testes são calibrados e rastreáveis à padrões nacionais e / ou internacionais (ISO 17025).

Status da Calibração

Certificamos que o equipamento mencionado executa suas funções específicas testadas, salvo as eventuais observações detalhadas.

Declaração

Documento

Instrução de Serviço Utilizada: C.1 Test Instruction for 853 CO2 Suppressor, Version 1.0

Padrões Utilizados

Tipo / Identificação	Fabricante	N/s.	nº de Certificado	Validade
Multímetro c/ Termômetro / MP-0361	Fluke	28690362	79020-105 / 76068-106	30/11/16
Medidor de Fluxo / MP-0170	Agilent	115347	117916	28/06/16
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

Protocolo

	Sim	Não
O equipamento precisou ser reparado antes do serviço?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Se sim, informe o número do Certificado anterior que consta:		
O equipamento precisou ser ajustado antes do serviço?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Se sim, informe o número do Certificado anterior que consta:		

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0242-16



Página 2/5



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 853 CO2 Suppressor
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Conclusão acerca dos resultados dos testes

O equipamento satisfaz as especificações técnicas requeridas?	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Data recomendada para a próxima manutenção / calibração:	-	

Comentários e Observações

N/A

Condições Ambientais

Temperatura Ambiente (°C)	Umidade Relativa (%)	Pressão Atmosférica (mbar)	Temperatura Líquido (°C)
25,4	55,0		

Responsável Metrohm

O responsável Metrohm confirma a correta execução da Calibração?	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Data	Nome	Assinatura
16/05/16	PABLO DE OLIVEIRA LARA	<i>Pablo de Oliveira</i>

Responsável Cliente

O responsável Cliente aceita os resultados da Calibração?	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Data	Nome	Assinatura
16/05/16	CHRISTIANE FERNANDA LUIZ	

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0242-16



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 853 CO2 Suppressor
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Resultado dos Testes

Nº	Título	Observações	Passa ?			
			Sim	Não	N/A	
100	Verificação Visual					
100.1	dos acessórios		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
100.2	da fonte		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
100.3	do CO2 Suppressor		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
101	Verificação da Tensão da Fonte		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
102	Verificação da Bomba de Vácuo		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
103	Verificação do Fluxo					
103.1	sem cartucho					
	Valor Nominal (sccm)	Valor Medido (sccm)	Tolerância ±(sccm)	Sim	Não	N/A
	11,0	10,2	1,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
103.2	com cartucho					
	Valor Nominal (sccm)	Valor Medido (sccm)	Tolerância (sccm)	Sim	Não	N/A
	8,0	9,4	>8,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
104	Verificação do Corte do Vácuo		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
105	Fim dos Testes		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0242-16





Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 853 CO2 Suppressor
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Notas

1. Este laboratório trabalha de acordo com a norma NBR ISO/IEC 17025.
2. As rastreabilidades dos padrões utilizados nesta calibração, encontram-se disponíveis para arquivo eletrônico, consulta ou impressão em nosso site: <http://www.metrohm.com/pt-br/suporte-e-servicos/BR-Rastreabilidade/>.
3. Declaramos que os resultados deste certificado se referem exclusivamente ao objeto mencionado e que só deve ser reproduzido por completo. Reprodução de partes requer aprovação formal do Laboratório de Metrologia da Metrohm Pensulab.

Histórico das Revisões do Documento

Data	Autor	Descrição
01/01/2014	Luiz Antonio	Adaptação ao Lay-Out da Metrohm Compliance Service

Fim do Documento





Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 732 IC Detector Block
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Metrohm Compliance Service

Certificado de Performance (CP)
para 732 IC Detector Block

Dados do Equipamento

Tipo:	17320110	
Numero de Série:	1732011039208	
Fabricante / Órgão Emissor:	Metrohm AG Ionenstrasse CH-9100 Herisau Switzerland	Metrohm Pensalab Instrum. Analítica Rua Minerva, 167 • Perdizes - CEP: 05007-030 - São Paulo - SP - Brasil Fone: +55 11 3868-6599
Firmware:		
TAG do Equipamento:		
TAG do Sistema:		

Dados do Cliente

Nome da Empresa:	TASQA SERVIÇOS ANALÍTICOS LTDA	
Endereço:	PRAÇA 28 DE FEVEREIRO, 55 CEP: 13140-285 - PAULÍNIA - SP - BRASIL FONE: +55 19 2138-8850	
Departamento:	LABORATÓRIO	
Pessoa Responsável:	CHRISTIANE FERNANDA LUIZ	
Local da Calibração:	LABORATÓRIO NAS DEPENDÊNCIAS DO CLIENTE	
Nº do Processo:	SA#15227	
Data da Calibração:	16/05/16	
Data da Emissão:	16/05/16	

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0240-16





Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 732 IC Detector Block
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Certificado de Performance (CP)

Introdução

O Equipamento relacionado foi inspecionado de acordo com as instruções correspondentes designadas pela Metrohm AG. A referida instrução de serviço é seguida e o equipamento verificado quanto a estar dentro dos parâmetros, levando em consideração os padrões utilizados pelo técnico e as condições ambientais encontradas no local da calibração. Este Certificado declara os resultados referentes a calibração e status operacional obtido com o cumprimento das instruções relacionadas.

Status da Calibração

Certificamos que o equipamento mencionado atende ou excede as especificações elétricas nos pontos testados. Os Padrões utilizados para os testes são calibrados e rastreáveis à padrões nacionais e / ou internacionais (ISO 17025).

Status da Calibração

Certificamos que o equipamento mencionado executa suas funções específicas testadas, salvo as eventuais observações detalhadas.

Declaração

Documento

Instrução de Serviço Utilizada: C.1 Test Instruction for 732 IC Detector, Version 1.1

Padrões Utilizados

Tipo / Identificação	Fabricante	N/s.	nº de Certificado	Validade
Multímetro c/ Termômetro / MP-0361	Fluke	28690362	79070-105 / T6068-105	30/11/16
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

Protocolo

O equipamento precisou ser reparado antes do serviço?

Sim Não

Se sim, informe o numero do Certificado anterior que consta:

O equipamento precisou ser ajustado antes do serviço?

Se sim, informe o numero do Certificado anterior que consta:

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0240-16



Metrohm
Pensalab

Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 732 IC Detector Block
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Conclusão acerca dos resultados dos testes

O equipamento satisfaz as especificações técnicas requeridas?	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Data recomendada para a próxima manutenção / calibração:		

Comentários e Observações

N/A

Condições Ambientais

Temperatura Ambiente (°C)	Umidade Relativa (%)	Pressão Atmosférica (mbar)	Temperatura Líquido (°C)
---------------------------	----------------------	----------------------------	--------------------------

Responsável Metrohm

O responsável Metrohm confirma a correta execução da Calibração?		Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Data	Nome	Assinatura	
16/05/16	PABLO DE OLIVEIRA LARA	<i>Pablo de Oliveira</i>	

Responsável Cliente

O responsável Cliente aceita os resultados da Calibração?		Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Data	Nome	Assinatura	
16/05/16	CHRISTIANE FERNANDA LUIZ		

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0240-16



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 732 IC Detector Block
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Resultado dos Testes

Nº	Título	Observações	Passa ?					
			Sim	Não	N/A			
100	Verificação Visual		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
101	Verificações de Segurança		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
102	Preparação do Sistema		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
103	Verificação da Temperatura							
103.1	Temperatura Absoluta							
	Valor Nominal	Valor Medido	Tolerância ±	Sim	Não	N/A		
°C	35	35,80	2,5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
103.2	Estabilidade							
	Valor Nominal	Máxima Temperatura	Mínima Temperatura	Δ	Tolerância	Sim	Não	N/A
°C	35	35,70	35,80	0,10	≤ 0,10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
104	Teste da Célula de Condutividade							
	Valor Nominal	Valor Medido	Tolerância ±	Sim	Não	N/A		
μS/cm	147,0	150,0	10% 14,70	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
105	Fim dos Testes			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0240-16





Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 732 IC Detector Block
Identificação	EGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Notas

1. Este laboratório trabalha de acordo com a norma NBR ISO/IEC 17025.
2. As Rastreabilidades dos padrões utilizados nesta calibração, encontram-se disponíveis para arquivo eletrônico, consulta ou impressão em nosso site: <http://www.metrohm.com/pt-br/suporte-e-servicos/BR-Rastreabilidade/>.
3. Declaramos que os resultados deste certificado se referem exclusivamente ao objeto mencionado e que só deve ser reproduzido por completo. Reprodução de partes requer aprovação formal do Laboratório de Metrologia da Metrohm Pensalab.

Histórico das Revisões do Documento

Data	Autor	Descrição
01/01/2014	Luiz Antonio	Adaptação ao Lay-Out da Metrohm Compliance Service

Fim do Documento





Tipo de Documento:	Certificado de Performance (CP)
Descrição:	CP para 732 IC Detector Block
Identificação:	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Metrohm Compliance Service

Certificado de Performance (CP)
para 732 IC Detector Block

Dados do Equipamento

Tipo:	17320110	
Numero de Série:	1732011012299	
Fabricante / Órgão Emissor:	Metrohm AG Ionenstrasse CH-9100 Herisau, Switzerland	Metrohm Penslab Instrum. Analítica Rua Minerva, 167 - Perdizes - CEP: 05007-030 - São Paulo - SP - Brasil Fone: +55 11 3868-6599
Firmware:	-	
TAG do Equipamento:	-	
TAG do Sistema:	-	

Dados do Cliente

Nome da Empresa:	TASQA SERVIÇOS ANALÍTICOS LTDA	
Endereço:	PRAÇA 28 DE FEVEREIRO, 55 CEP: 13140-285 - PAULÍNIA - SP - BRASIL FONE: +55 19 2138-8850	
Departamento:	LABORATÓRIO	
Pessoa Responsável:	CHRISTIANE FERNANDA LUIZ	
Local da Calibração:	LABORATÓRIO NAS DEPENDÊNCIAS DO CLIENTE	
Nº do Processo:	SA#15227	
Data da Calibração:	16/05/16	
Data da Emissão:	16/05/16	

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0239-16





Tipo de Documento: Certificado de Performance (CP)
 Descrição: CP para 732 IC Detector Block
 Identificação: FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Certificado de Performance (CP)

Introdução

O Equipamento relacionado foi inspecionado de acordo com as instruções correspondentes designadas pela Metrohm AG. A referida instrução de serviço é seguida e o equipamento verificado quanto a estar dentro dos parâmetros, levando em consideração os padrões utilizados pelo técnico e as condições ambientais encontradas no local da calibração. Este Certificado declara os resultados referentes a calibração e status operacional obtido com o cumprimento das instruções relacionadas.

Status da Calibração

Certificamos que o equipamento mencionado atende ou excede as especificações elétricas nos pontos testados. Os Padrões utilizados para os testes são calibrados e rastreáveis à padrões nacionais e / ou internacionais (ISO 17025).

Status da Calibração

Certificamos que o equipamento mencionado executa suas funções específicas testadas, salvo as eventuais observações detalhadas.

Declaração

Documento

Instrução de Serviço Utilizada: C.1 Test Instruction for 732 IC Detector, Version 1.1

Padrões Utilizados

Tipo / Identificação	Fabricante	N/s.	nº de Certificado	Validade
Multímetro c/ Termômetro / MP-0361	Fluke	28690352	79020-105 / 76068-106	30/11/16
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

Protocolo

	Sim	Não
O equipamento precisou ser reparado antes do serviço? <i>Se sim, informe o número do Certificado anterior que consta:</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
O equipamento precisou ser ajustado antes do serviço? <i>Se sim, informe o número do Certificado anterior que consta:</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0239-16





Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 732 IC Detector Block
Identificação	FGC-40900 - Rev.03 - Jan/2014

Conclusão acerca dos resultados dos testes

O equipamento satisfaz as especificações técnicas requeridas?
 Data recomendado para a próxima manutenção / calibração:

Sim	Não
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Comentários e Observações

N/A

Condições Ambientais

Temperatura Ambiente (°C)	Umidade Relativa (%)	Pressão Atmosférica (mbar)	Temperatura Líquido (°C)

Responsável Metrohm

O responsável Metrohm confirma a correta execução da Calibração?

Sim	Não
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Data	Nome	Assinatura
16/05/16	PABLO DE OLIVEIRA LARA	<i>Pablo de Oliveira</i>

Responsável Cliente

O responsável Cliente aceita os resultados da Calibração?

Sim	Não
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Data	Nome	Assinatura
16/05/16	CHRISTIANE FERNANDA LUIZ	

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0239-16



Tipo de Documento
 Descrição
 Identificação

Certificado de Performance (CP)
 CP para 732 IC Detector Block
 FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Resultado dos Testes

Nº	Título	Observações	Passa ?					
			Sim	Não	N/A			
100	Verificação Visual		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
101	Verificações de Segurança		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
102	Preparação do Sistema		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
103	Verificação da Temperatura							
103.1	Temperatura Absoluta							
	Valor Nominal	Valor Medido	Tolerância ±	Sim	Não	N/A		
°C	45	44,30	2,5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
103.2	Estabilidade							
	Valor Nominal	Máxima Temperatura	Mínima Temperatura	Δ	Tolerância	Sim	Não	N/A
°C	45	44,30	44,40	0,10	≤ 0,10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
104	Teste da Célula de Condutividade							
	Valor Nominal	Valor Medido	Tolerância ±	Sim	Não	N/A		
µS/cm	147,0	144,3	10% 14,70	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
105	Fim dos Testes			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0239-16



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 732 IC Detector Block
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Notas

1. Este laboratório trabalha de acordo com a norma NBR ISO/IEC 17025.
2. As Rastreabilidades dos padrões utilizados nesta calibração, encontram-se disponíveis para arquivo eletrônico, consulta ou impressão em nosso site: <http://www.metrohm.com/pt-br/suporte-e-servicos/BR-Rastreabilidade/>.
3. Declaramos que os resultados deste certificado se referem exclusivamente ao objeto mencionado e que só deve ser reproduzido por completo. Reprodução de partes requer aprovação formal do Laboratório de Metrologia da Metrohm Pensalab.

Histórico das Revisões do Documento

Data	Autor	Descrição
01/01/2014	Luiz Antonio	Adaptação ao Lay-Out da Metrohm Compliance Service

Fim do Documento

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0239-16





Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 838 Advanced Sample Processor
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Metrohm Compliance Service

Certificado de Performance (CP)
para 838 Advanced Sample Processor

Dados do Equipamento

Tipo:	18380010	
Numero de Série:	1838001009507	
Fabricante / Órgão Emissor:	Metrohm AG Ionenstrasse CH-9100 Herisau Switzerland	Metrohm Pensalab Instrum. Analítica Rua Minerva, 167 - Perdizes - CEP: 05007-030 - São Paulo - SP - Brasil Fone: +55 11 3868-6599
Firmware:	-	
TAG do Equipamento:	IC-01	
TAG do Sistema:	-	

Dados do Cliente

Nome da Empresa:	TASQA SERVIÇOS ANALÍTICOS LTDA PRAÇA 28 DE FEVEREIRO, 55	
Endereço:	CEP: 13140-285 - PAULÍNIA - SP - BRASIL FONE: +55 19 2138-8850	
Departamento:	LABORATÓRIO	
Pessoa Responsável:	CHRISTIANE FERNANDA LUIZ	
Local da Calibração:	LABORATÓRIO NAS DEPENDÊNCIAS DO CLIENTE	
Nº do Processo:	SA#15227	
Data da Calibração:	16/05/16	
Data da Emissão:	16/05/16	

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0238-16



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 838 Advanced Sample Processor
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Certificado de Performance (CP)

Introdução

O Equipamento relacionado foi inspecionado de acordo com as instruções correspondentes designadas pela Metrohm AG. A referida instrução de serviço é seguida e o equipamento verificado quanto a estar dentro dos parâmetros, levando em consideração os padrões utilizados pelo técnico e as condições ambientais encontradas no local da calibração. Este Certificado declara os resultados referentes a calibração e status operacional obtido com o cumprimento das instruções relacionadas.

Status da Calibração

Certificamos que o equipamento mencionado atende ou excede as especificações elétricas nos pontos testados. Os Padrões utilizados para os testes são calibrados e rastreáveis à padrões nacionais e / ou internacionais (ISO 17025).

Status da Calibração

Certificamos que o equipamento mencionado executa suas funções específicas testadas, salvo as eventuais observações detalhadas.

Declaração

Documento

Instrução de Serviço Utilizada: C.1 Test Instruction for 838 Advanced Sample Processor, Version 1.0

Padrões Utilizados

Tipo / Identificação	Fabricante	N/s.	nº de Certificado	Validade
Década Resistiva / MP-0160	Time Electronics	8892K06	201235	28/11/16
Multímetro c/ Termômetro / MP-0361	Fluke	28690362	79020-105 / T6068-106	30/11/16
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

Protocolo

	Sim	Não
O equipamento precisou ser reparado antes do serviço?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Se sim, informe o número do Certificado anterior que consta:		
O equipamento precisou ser ajustado antes do serviço?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Se sim, informe o número do Certificado anterior que consta:		

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0238-16



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 838 Advanced Sample Processor
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Conclusão acerca dos resultados dos testes

O equipamento satisfaz as especificações técnicas requeridas?

Sim Não

Data recomendada para a próxima manutenção / calibração:

Comentários e Observações

N/A

Condições Ambientais

Temperatura Ambiente (°C)	Umidade Relativa (%)	Pressão Atmosférica (mbar)	Temperatura Líquido (°C)
22,0	50,0		

Responsável Metrohm

O responsável Metrohm confirma a correta execução da Calibração?

Sim Não

Data	Nome	Assinatura
16/05/16	PABLO DE OLIVEIRA LARA	<i>Pablo de Oliveira</i>

Responsável Cliente

O responsável Cliente aceita os resultados da Calibração?

Sim Não

Data	Nome	Assinatura
16/05/16	CHRISTIANE FERNANDA LUIZ	

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0238-16



Tipo de Documento
 Descrição
 Identificação

Certificado de Performance (CP)
 CP para 838 Advanced Sample Processor
 FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Resultado dos Testes

Nº	Título	Observações	Passa ?		
			Sim	Não	N/A
100	Verificação Visual		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
101	Verificações de Segurança		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
102	Verificação da Ventoinha		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
103	Verificação da Memória RAM		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
104	Testes do Teclado (opcional)				
104.1	Display		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
104.2	Contraste		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
104.3	Teclas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
105	Testes das Interfaces				
105.1	Remota		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
105.2	RS-232		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
105.3	MSB		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
106	Teste do Beep		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
107	Teste do Código do Rack		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0238-16





Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 838 Advanced Sample Processor
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Resultado dos Testes

Nº	Título	Observações	Passa ?			
			Sim	Não	N/A	
108	Testes Funcionais					
108.1	Rotação do Rack		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
108.2	Conexão p/ Agitador					
	Valor Nominal (VDC)	Valor Medido (VDC)	Tolerância ±(VDC)	Sim	Não	N/A
	5,3	5,32	0,5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
108.3	Bomba Peristáltica		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
108.4	Conexão p/ Bomba					
	Valor Nominal (VDC)	Valor Medido (VDC)	Tolerância ±(VDC)	Sim	Não	N/A
bomba 1	16,0	16,12	1,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
bomba 2	16,0	16,08	1,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
109	Verificação do n/s.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
110	Verificação da Válvula de Injeção		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
111	Fim dos Testes		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0238-16



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 838 Advanced Sample Processor
Identificação	FGC-40800 - Rev.00 - Jan/2014

Notas

1. Este laboratório trabalha de acordo com a norma NBR ISO/IEC 17025.
2. As Rastreabilidades dos padrões utilizados nesta calibração, encontram-se disponíveis para arquivo eletrônico, consulta ou impressão em nosso site: <http://www.metrohm.com/pt-br/suporte-e-servicos/BR-Rastreabilidade/>.
3. Declaramos que os resultados deste certificado se referem exclusivamente ao objeto mencionado e que só deve ser reproduzido por completo. Reprodução de partes requer aprovação formal do Laboratório de Metrologia da Metrohm Pensalab.

Histórico das Revisões do Documento

Data	Autor	Descrição
01/01/2014	Luiz Antonio	Adaptação ao Lay-Out da Metrohm Compliance Service

Fim do Documento

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0238-16





Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 732 IC Detector
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Metrohm Compliance Service

Certificado de Performance (CP)
para 732 IC Detector

Dados do Equipamento

Tipo:	17320010
Numero de Série:	1732001012101
Fabricante / Órgão Emissor:	Metrohm AG Ionenstrasse CH-9100 Herisau Switzerland
Firmware:	Metrohm Pensalab Instrum. Analítica Rua Minerva, 167 - Perdizes - CEP: 05007-030 - São Paulo - SP - Brasil Fone: +55 11 3868-6599
TAG do Equipamento:	DE-06
TAG do Sistema:	

Dados do Cliente

Nome da Empresa:	TASQA SERVIÇOS ANALÍTICOS LTDA
Endereço:	PRAÇA 28 DE FEVEREIRO, 55 CEP: 13140-285 - PAULÍNIA - SP - BRASIL FONE: +55 19 2138-8850
Departamento:	LABORATÓRIO
Pessoa Responsável:	CHRISTIANE FERNANDA LUIZ
Local da Calibração:	LABORATÓRIO NAS DEPENDÊNCIAS DO CLIENTE
Nº do Processo:	SA#15227
Data da Calibração:	16/05/16
Data da Emissão:	24/03/14

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0237-16



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 732 IC Detector
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Certificado de Performance (CP)

Introdução

O Equipamento relacionado foi inspecionado de acordo com as instruções correspondentes designadas pela Metrohm AG. A referida instrução de serviço é seguida e o equipamento verificado quanto a estar dentro dos parâmetros, levando em consideração os padrões utilizados pelo técnico e as condições ambientais encontradas no local da calibração. Este Certificado declara os resultados referentes a calibração e status operacional obtido com o cumprimento das instruções relacionadas.

Status da Calibração

Certificamos que o equipamento mencionado atende ou excede as especificações elétricas nos pontos testados. Os Padrões utilizados para os testes são calibrados e rastreáveis à padrões nacionais e / ou internacionais (ISO 17025).

Status da Calibração

Certificamos que o equipamento mencionado executa suas funções específicas testadas, salvo as eventuais observações detalhadas.

Declaração

Documento

Instrução de Serviço Utilizada: C.1 Test Instruction for 732 IC Detector, Version 1.1

Padrões Utilizados

Tipo / Identificação	Fabricante	N/s.	nº de Certificado	Validade
Multímetro c/ Termômetro / MP-0361	Fluke	28690362	79020-105 / T6068-106	30/11/16
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

Protocolo

	Sim	Não
O equipamento precisou ser reparado antes do serviço?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Se sim, informe o número do Certificado anterior que consta:		
O equipamento precisou ser ajustado antes do serviço?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Se sim, informe o número do Certificado anterior que consta:		

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0237-16



Tipo de Documento: Certificado de Performance (CP)
 Descrição: CP para 732 IC Detector
 Identificação: FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Resultado dos Testes

Nº	Título	Observações	Passa ?			
			Sim	Não	N/A	
100	Verificação Visual		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
101	Verificações de Segurança		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
102	Verificações do LED, Display e Teclado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
103	Teste da Entrada e Saída Remota, RS-232 e RAM		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
104	Teste de Hardware - Interno		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
105	Teste de Hardware - Externo		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
106	Teste de Medição					
	Valor Nominal	Valor Medido	Tolerância ±	Sim	Não	N/A
	0	0,12	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	50	50,08	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	200	200,40	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	500	501,20	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
µS/cm	1000	1000,60	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2000	2000,90	40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5000	5000,00	100	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10000	10000,20	200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0237-16



Tipo de Documento
 Descrição
 Identificação

Certificado de Performance (CP)
 CP para 732 IC Detector
 FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Resultado dos Testes

Nº	Título	Observações	Passa ?			
			Sim	Não	N/A	
107	Teste de Sensibilidade					
	Valor Nominal	Valor Medido	Tolerância ±	Sim	Não	N/A
	50,0	50,10	1,00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	50,0	50,10	1,00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	50,0	50,10	1,00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	50,0	50,10	1,00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	50,0	50,10	1,00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
µS/cm	-0,50	-0,50	0,05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-0,50	-0,49	0,05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-0,50	-0,49	0,05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-0,50	-0,49	0,05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-0,50	-0,49	0,05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-0,50	-0,49	0,05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
108	Teste de Sobrecarga			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 732 IC Detector
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Resultado dos Testes

Nº	Título	Observações	Passa ?			
			Sim	Não	N/A	
109	Teste do Coeficiente de Temperatura					
	Valor Nominal	Valor Medido	Tolerância ±	Sim	Não	N/A
	1000,0	1000,4	20,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
µS/cm	572,0	572,6	8,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	627,0	627,4	8,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
110	Armazenamento do Resultado dos Testes			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
111	Fim dos Testes			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TAG do Sistema: -
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0237-16





Tipo de Documento

Certificado de Performance (CP)

Descrição

CP para 732 IC Detector

Identificação

FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2014

Notas

1. Este laboratório trabalha de acordo com a norma NBR ISO/IEC 17025.
2. As Rastreabilidades dos padrões utilizados nesta calibração, encontram-se disponíveis para arquivo eletrônico, consulta ou impressão em nosso site: <http://www.metrohm.com/pt-br/suporte-e-servicos/BR-Rastreabilidade/>.
3. Declaramos que os resultados deste certificado se referem exclusivamente ao objeto mencionado e que só deve ser reproduzido por completo. Reprodução de partes requer aprovação formal do Laboratório de Metrologia da Metrohm Pensalab.

Histórico das Revisões do Documento

Data	Autor	Descrição
01/01/2014	Luiz Antonio	Adaptação ao Lay-Out da Metrohm Compliance Service

Fim do Documento

TAG do Sistema: -
Certificado de Performance (CP) nº: 19#0237-16

Página 7/7