



**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 52119/2013-1.0



Data Emissão: 21/12/2015

### 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:** 52119/2013-1.0

**Identificação Cliente:** PZP AL

**Estado Físico:** Líquida

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

**Dt Coleta:** 03/12/2015 08:41 - **Dt Recebimento:** 08/12/2015 10:45

### Análises Prioritárias

**Dt Início:** 08/12/2015 - **Dt Término:** 09/12/2015

### Análises Regulares

**Dt Início:** 08/12/2015 - **Dt Término:** 21/12/2015

### 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: 52119/2013-1.0

Parâmetro	[CAS]	Unid	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Consumo Humano VMP <sup>(4)</sup>	Dessedentação de animais VMP <sup>(4)</sup>	Irrigação VMP <sup>(4)</sup>	Recreação VMP <sup>(4)</sup>	Método
Alumínio Dissolvido	[7429-90-5]	mg Al/L	0,10	ND	0,05	---	---	---	---	SM22 3030B mod/3120 B
Cálcio	[7440-70-2]	mg Ca/L	< 0,005	0,00057	0,005	---	---	---	---	SM22 3030B mod/3120 B
Ferro Dissolvido	[7439-89-6]	mg Fe/L	< LQ	0,0023	0,05	---	---	---	---	SM22 3030B mod/3120 B
Magnésio Total	[7439-95-4]	mg Mg/L	< 0,005	0,00045	0,005	---	---	---	---	SM22 3030B mod/3120 B
Potássio Total	[7440-09-7]	mg K/L	0,32	0,034	0,005	---	---	---	---	SM22 3030B mod/3120 B
Sílica Total	[7631-86-9]	mg Si/L	2,97	0,31	1,07	---	---	---	---	SM22 3030B mod/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	< LQ	0,0278	0,4	---	---	---	---	SM22 2130 B

Amostra: 52119/2013-1.0

Alcalinidade Bicarbonato (HCO<sub>3</sub>)

Parâmetro	[CAS]	Unid	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Consumo Humano VMP <sup>(4)</sup>	Dessedentação de animais VMP <sup>(4)</sup>	Irrigação VMP <sup>(4)</sup>	Recreação VMP <sup>(4)</sup>	Método
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	< LQ	0,050	5	---	---	---	---	SM22 2320
Alcalinidade Fenolftaleína	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	< LQ	0,05	5	---	---	---	---	SM22 2320
Alcalinidade Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	2,44	0,076	2,00	---	---	---	---	SM22 2320

Amostra: 52119/2013-1.0

Alcalinidade Carbonato (CO<sub>3</sub>)-(L)

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

Amostra: 52119/2013-1.0

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

Parâmetro	[CAS]	Unid	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Consumo Humano VMP <sup>(4)</sup>	Dessedentação de animais VMP <sup>(4)</sup>	Irrigação VMP <sup>(4)</sup>	Recreação VMP <sup>(4)</sup>	Método
Cloreto	[16887-00-6]	µg/L	1075	83,4	4	250000 (1)	---	100000-700000	400000	EPA 300.1
Manganês	[7439-96-5]	µg/L	35,4	4,50	5,00	100 (1)	50	200	100	SM22 3030B mod/3120 B
Mercúrio	[7439-97-6]	µg/L	< 0,17	0,031	0,17	1	10	2	1	EPA 7470 A
Nitrato (como N)	[14797-55-8]	µg/L	27,5	4,48	4	10000	90000	---	10000	EPA 300.1
Sódio	[7440-23-5]	µg/L	773	87,7	5,00	200000 (1)	---	---	300000	SM22 3030B mod/3120 B
Sulfato	[14808-79-8]	µg/L	200	37,0	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 52119/2013-1.0



### Metais AAS

#### 54409/2015-1.0 - Branco Metais AAS

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

### Metais AAS

#### 54410/2015-10 - Branco Fortificado Metais AAS

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Mercúrio	[7439-97-6]	91

### Metais ICP

#### 55383/2015-1.0 - Branco Metais ICP

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
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

#### 55384/2015-10 - Branco Fortificado Metais ICP

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Cálcio	[7440-70-2]	112
Magnésio Total	[7439-95-4]	118
Manganês	[7439-96-5]	92
Potássio Total	[7440-09-7]	99
Sódio	[7440-23-5]	87

#### Notas

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> 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.

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

<sup>(4)</sup> 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 estanososo 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 22<sup>th</sup> Edition 2012.

#### 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 52119/2013-1.0



>>> 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:

**Wagner Rodrigues dos Santos**  
Supervisor  
Lab. Análise Metais/LAA  
CRQ 04418028 - 4ª Região

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

**Código para verificação de autenticidade deste documento:**

**5440210912155417**

### **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



**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>

**Certificados de Calibração dos Equipamentos utilizados nos ensaios da amostra N° 52119/2013-1.0**

**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-03	Bureta Graduada	6550/11	26/07/2011	24/07/2016
Cloreto	IC-01	Cromatógrafo de íons	15226	19/05/2015	18/05/2016
Sulfato	IC-01	Cromatógrafo de íons	15226	19/05/2015	18/05/2016
Sólidos Suspensos Totais	BA-05	Balança Analítica	MS-10-024/15	07/10/2015	06/10/2016
Sólidos Sedimentáveis	CI-20	Cone de Inhoff	2909/11	28/03/2011	26/03/2016
Cálcio	AP-02	Espectrômetro Plasma	1280-15	09/07/2015	09/07/2017
Mercúrio	AA-02	Espectrômetro de Absorção Atômica	1278-15	30/06/2015	29/06/2017
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	15226	19/05/2015	18/05/2016
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-03	Bureta Graduada	6550/11	26/07/2011	24/07/2016
Alcalinidade Fenolftaleína	BT-03	Bureta Graduada	6550/11	26/07/2011	24/07/2016
Alcalinidade Bicarbonatos	BT-03	Bureta Graduada	6550/11	26/07/2011	24/07/2016
Sílica Total	AP-02	Espectrômetro Plasma	1280-15	09/07/2015	09/07/2017



**LABORATÓRIO DE VOLUME - REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO**

Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cgcre/Inmetro de acordo com a  
 ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 272

**Certificado de Calibração nº RBC 2909/11**

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 - 20  
 Data do recebimento do objeto : 21/03/2011 Data da calibração : 28/03/2011  
 Data da emissão do certificado : 29/03/2011 Local da calibração : Masterlabor

**Condições ambientais durante a calibração:**

Temperatura: 19,7 ±0,06°C Umidade relativa do ar: 62,5 ±1,9%U.R. Pressão atmosférica: 924 ±0,5hPa

**Padrões utilizados na calibração ( Rastreabilidade ) :**

- Identificação ML do Padrão: **170** Picnômetro de Vidro - Certificado de Calibração RBC5864/07 - Órgão Masterlabor / RBC - Calibrado em 07/08/2007 - Próxima em 31/08/2012
- Identificação ML do Padrão: **245** Termômetro Digital - Certificado de Calibração 2451/09 - Órgão Certi/RBC - Calibrado em 22/06/2009 - Próxima em 30/06/2011
- Identificação ML do Padrão: **326** Balança Eletrônica - Certificado de Calibração RBC8537/10 - Órgão Masterlabor/RBC - Calibrado em 27/09/2010 - Próxima em 30/09/2012

**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 de volume medido (média de 5 medições) ( mL )	Erro ( mL )	Incerteza expandida do volume medido ( mL )	Fator de abrangência ( k )
1	0,98	0,02	0,03	2,15
500	504,06	-4,06	20,41	2,00
1000	1009,28	-9,28	20,41	2,00

*Edilson W. Masadini*  
 Eng. Edilson W. Masadini  
 Gerente Técnico

**Observações:**

- 1 - A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, 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 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/Inmetro, 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.
- 5 - Esta calibração não isenta o instrumento do controle metroológico estabelecido na regulamentação metroológica.

**MASTERLABOR INSTRUMENTOS E SERVIÇOS LTDA - EPP**

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



**LABORGLAS** IND. E COM. DE MATERIAIS P/ LABORATÓRIO LTDA.  
 LABORATÓRIO DE METROLOGIA

Rede Brasileira de Calibração  
 Laboratório de Calibração Acreditado Pelo CGCRE/INMETRO Sob No 311

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO: RBC 6550/11 F/L: 1/1



Contratante: Cial Com. de Artigos p/ Laboratorio Ltda EPP  
 Rua: Belgica Nº 113 - Jd. Europa - Paulínia - SP

Solicitante:

**IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL:** Objeto de Calibração: Bureta Graduada  
 Nº de Série: K 5747 Fabricante: Laborglas Modelo: Não Consta  
 Nº de Identificação: Não Consta Divisão de Escala: 0,05 mL. Valor Nominal: 10 mL.

**MÉTODO DE CALIBRAÇÃO**

Calibração por gravimetria, pesada por diferença, segundo o procedimento - laborglas/012 rev. 15/11, baseada na Norma NBR 3119 publicação 1989 e ASTM E 542 publicação 2007

**CONDIÇÕES AMBIENTAIS:**

Temperatura do Ar: 19,2 °C ± 0,1 °C Umidade Relativa do Ar: 62% ± 2% Pressão Atmosférica: 932,8 hPa ± 1,8 hPa

Local da Calibração: Laboratório de Metrologia - Laborglas

Data da Calibração: 21/07/2011

Data da Emissão do Certificado: 26/07/2011

**RASTREABILIDADE:**

- Pienômetro de Vidro:** Padrão 20/10 - Certif. Nº 0916/2010 - FGG (RBC) - Calibrado em 23/06/10 - Próxima em 23/06/13
- Higrômetro:** Padrão 12/11 - Certif. Nº LV 2886/11 - VISOMES (RBC) - Calibrado em 08/02/11 - Próxima 08/02/14
- Barômetro:** Padrão 11/08 - Certif. Nº PS-08-001/08 - SETTING (RBC) - Calibrado em 01/08/08 - Próxima em 01/08/13
- Balança Eletrônica:** Padrão 19/10 - Certif. Nº 88002 - ABCP (RBC) - Calibrado em 09/11/10 - Próxima em 09/11/11  
 Padrão 09/10 - Certif. Nº 87999 - ABCP (RBC) - Calibrado em 09/11/10 - Próxima em 09/11/11
- Termômetro:** Padrão 02/09 - Certif. Nº CR-10144/09 - CONSISTEC (RBC) - Calibrado em 30/11/09 - Próxima em 30/11/11  
 Padrão 21/10 - Certif. Nº T1406/2010 - LABELO / PUCRS (RBC) - Calibrado em 27/09/10 - Próxima em 27/09/12  
 Padrão 04/10 - Certif. Nº T0772/2010 - LABELO / PUCRS (RBC) - Calibrado em 01/06/10 - Próxima em 01/06/12

**RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:**

Valor do Volume Nominal ( mL )	Valor do Volume Medido ( mL )	Erro ( mL )	Incerteza Expandida do Volume Medido ( mL )	Fator de Abrangência ( K )
1	1,01	-0,01	0,016	2,87
5	5,04	-0,04	0,008	2,87
10	10,00	0	0,006	2,65

M<sup>o</sup> Socorro A. S. Martins  
 Supervisora Técnica

**Observações**

- 1 - Valor do volume medido: Resultado obtido da média aritmética de cinco medidas.
- 2 - A incerteza expandida relatada é baseada em uma incerteza padronizada combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.
- 3 - Este certificado é valido exclusivamente para o objeto calibrado, descrito nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer outros, mesmo que similares.
- 4 - Somente terá validade o certificado em sua totalidade de folhas. Não é permitida a reprodução parcial deste certificado.

[metrologia@laborglas.com.br](mailto:metrologia@laborglas.com.br)

Rua Coronel Albino Bairão, 203 - CEP 03054-020 - São Paulo - SP

Tel.: 0055-11-2790 42 22 / Fax: 0055-11-2790 42 24



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 820 IC Column Heating
Identificação	FGC-40600 - 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 820 IC Column Heating, Version 1.0
---------------------------------	---

### Padrões Utilizados

Tipo / Identificação	Fabricante	N.º	n.º de Certificado	Validade
Multímetro Digital / MP-0011	Fluke	80640293	01743/2014	31/07/15
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

### Protocolo

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





Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 820 IC Column Heating
Identificação	POC-40000 - Rev.00 - Jun/2014

**Conclusão acerca dos resultados dos testes**

	Sim	Não
O equipamento satisfaz as especificações técnicas requeridas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<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 Líquida (°C)
22,5	83,0		

**Responsável Metrohm**

	Sim	Não
O responsável Metrohm confirma a correta execução da Calibração?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Data	Nome	Assinatura
19/05/15	Pablo de Oliveira Lara	<i>Pablo de Oliveira Lara</i>

**Responsável Cliente**

	Sim	Não
O responsável Cliente aceita os resultados da Calibração?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Data	Nome	Assinatura
19/05/15	CHRISTIANE FERNANDA	



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 820 IC Column Heading
Identificação	FGP-42500 - 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	Preparação para Medição		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
102	Verif. de Comunicação com PC-819-820		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
103	Configuração do Controlador de Aquecimento		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
104	Verificação do Controlador					
	Valor Nominal (°C)	Valor Medido (°C)	Tolerância ±(°C)	Sim	Não	N/A
senhor	35,0	35,1	0,5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
estabilidade	50,0	49,6	0,5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
máximo	80,0	79,3	1,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
105	Armazenamento do Resultado dos Testes			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
106	Fim dos Testes			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 820 IC Column Heating
Identificação	F0C-40900 - Rev.00 - Jan/2014

**Notas**

1. Este laboratório trabalha de acordo com a norma NBR ISO/IEC 17025.
2. As Respostas dos padrões utilizados nesta calibração, encontram-se disponíveis para arquivo eletrônico, consulta ou impressão em nosso site: <http://www.metrohm.com.br>.
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
<b>Fim do Documento</b>		





Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 838 Advanced Sample Processor
Identificação	ROC-40500 - Rev.02 - 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 Jonenstrasse CH-9100 Herisau Switzerland	Metrohm Pensalab Instrum. Analítica Rua Minerva, 167 - Perdizes - CEP: 06007-030 - São Paulo - SP - Brasil Fone: +55 11 3868-6509
Firmware:	-	
Identificação do Cliente:	-	
TAG do Equipamento:	-	

### 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 2138-8880
Departamento:	LABORATÓRIO
Pessoa Responsável:	CHRISTIANE FERNANDA
Local da Calibração:	LABORATÓRIO NAS DEPENDÊNCIAS DO CLIENTE
Nº do Processo:	SA#15226

Data da Calibração:	19/05/15
Data da Emissão:	19/05/15

TAG do Sistema: -  
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0177-15



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-0006	TimeElectronics	1203132	189180	31/08/15
Multímetro c/ Termômetro / MP-0228	Fluke	18940374	62284-104 / 62454-104	31/10/15
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

### 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:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
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:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

TAG do Sistema: -  
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0177-15

Página 2/6



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 328 Advanced Sample Processor
Identificação	POC-10602 - Rev.02 - 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 Licuoso (°C)
22,5	58,0		

**Responsável Metrohm**

O responsável Metrohm confirma a correta execução da Calibração?	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Assinatura		
Data	Nome	Assinatura
19/05/15	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"/>
Assinatura		
Data	Nome	Assinatura
19/05/15	CHRISTIANE FERNANDA	

TAG do Sistema: -  
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0177-15



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 818 Advanced Sample Processor
Identificação	POC-4000 - 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	Remoto		<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#0177-15



Tipo de Documento	Certificação de Performance (CP)
Descrição	CP para 838 Advanced Sample Processor
Identificação	ESP-40000 - 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	5,31	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	15,12	1,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
bomba 2	16,0	16,15	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: 19ND177-15





Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 838 Advanced Sample Processor
Identificação	PGC-62900 - Rev.00 - Jun/2014

**Notas**

- Este laboratório trabalha de acordo com a norma NBR ISO/IEC 17025.
- As rastreabilidades dos padrões utilizados nesta calibração, encontram-se disponíveis para arquivo eletrônico, consulte no endereço em nosso site: <http://www.metrohm.com.br>.
- 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: 19H0177-15

COPIA AUTORIZADA



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 732 IC Detector Module
Identificação	PG-42500 - Rev.02 - Jan/2014

# Metrohm Compliance Service

Certificado de Performance (CP)  
para 732 IC Detector Module

**Dados do Equipamento**

Tipo:	17320010	
Numero de Série:	1732001012101	
Fabricante / Órgão Emissor:	Metrohm AG Lohenstrasse CH-9100 Herisau Switzerland	Metrohm Penslab Instrum. Analítica Rua Minerva, 167 - Perdizes - CEP: 05007-030 - São Paulo - SP - Brasil Fone: +55 11 3868-6899
Firmware:		
Identificação do Cliente:		
TAG do Equipamento:		

**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	
Local da Calibração:	LABORATÓRIO NAS DEPENDÊNCIAS DO CLIENTE	
Nº do Processo:	SA#15226	

Data da Calibração:	18/05/15
Data da Emissão:	18/05/15

TAG do Sistema: -  
Certificado de Performance (CP) nº: 19#0179-15



tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 732 IC Detector Module
Identificação	POC-42800 - Rev.03 - 06/2014

## 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 Module, Version 1.1
---------------------------------	--

### Padrões Utilizados

Tipo / Identificação	Fabricante	N.º	n.º de Certificado	Validade
Multímetro c/ Termômetro / MP-0228	Fluke	18940374	62764-104 / 62454-104	31/10/15
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

### 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#0179-15



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 733 IC Detector Module
Identificação	PSC-02900 - Rev.00 - Jan/2014

**Conclusão acerca dos resultados dos testes**

	Sim	Não
O equipamento satisfaz as especificações técnicas requeridas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<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 Líquida (°C)
22,5	53,0		

**Responsável Metrohm**

	Sim	Não
O responsável Metrohm confirma a correta execução da Calibração?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Data	Nome	Assinatura
18/05/15	Pablo de Oliveira Lara	<i>Pablo de Oliveira</i>

**Responsável Cliente**

	Sim	Não
O responsável Cliente aceita os resultados da Calibração?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Data	Nome	Assinatura
18/05/15	CHRISTIANE FERNANDA	

TAG do Sistema: -  
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0179-15



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 752 IC Detector Module
Identificação	PBC40960 - Rev.00 - Jun/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"/>

µS/cm	106 Teste de Medição		Tolerância ±	Passa ?		
	Valor Nominal	Valor Medido		Sim	Não	N/A
	0	0,78	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	50	49,60	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	200	200,00	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	500	500,50	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1000	1000,90	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2000	1998,00	40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5000	4991,00	100	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10000	9952,00	200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TAG do Sistema: -  
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0179-15



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 732 IC Detector Module
Identificação	POC-40603 - Rev.03 - 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	50,15	1,00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	50,0	50,24	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	-0,50	0,05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-0,50	-0,50	0,05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-0,50	-0,50	0,05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-0,50	-0,50	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"/>

TAG do Sistema: -  
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0179-15



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 732 IC Detector Module
Identificação	POC-40500 - Rev.02 - 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	1001,0	20,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
µS/cm	572,0	575,1	8,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	627,0	628,3	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: 19H0179-15



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para T32 IC Detector Module
Identificação	FCR-40900 - Rev 00 - Jan/2014

**Notas**

1. Este laboratório trabalha de acordo com a norma NBR ISO/IEC 17025.
2. As Restreições dos padrões utilizados nesta calibração, encontram-se disponíveis para arquivo eletrônico, consulta ou impressão em nosso site: <http://www.metrohm.com.br>.
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 861 Advanced Compact IC
Identificação	POC-45000 - Rev.00 - Jan/2014

# Metrohm Compliance Service

## Certificado de Performance (CP) para 861 Advanced Compact IC

### Dados do Equipamento

Tipo:	18610010	
Numero de Série:	1861001014147	
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:	-	
Identificação do Cliente:	-	
TAG do Equipamento:	IC-01	

### 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	
Local da Calibração:	LABORATÓRIO NAS DEPENDÊNCIAS DO CLIENTE	
Nº do Processo:	SA#15226	

Data da Calibração:	18/05/15
Data da Emissão:	18/05/15

TAG do Sistema: IC-01  
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0178-15



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 733 IC Detector Module
Identificação	PSC-02900 - Rev.00 - Jan/2014

**Conclusão acerca dos resultados dos testes**

	Sim	Não
O equipamento satisfaz as especificações técnicas requeridas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<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 Líquida (°C)
22,5	53,0		

**Responsável Metrohm**

	Sim	Não
O responsável Metrohm confirma a correta execução da Calibração?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Data	Nome	Assinatura
18/05/15	Pablo de Oliveira Lara	<i>Pablo de Oliveira</i>

**Responsável Cliente**

	Sim	Não
O responsável Cliente aceita os resultados da Calibração?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Data	Nome	Assinatura
18/05/15	CHRISTIANE FERNANDA	

TAG do Sistema: -  
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0179-15



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 752 IC Detector Module
Identificação	PBC40950 - Rev.00 - Jun/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"/>

μS/cm	106 Teste de Medição		Tolerância ±	Passa ?		
	Valor Nominal	Valor Medido		Sim	Não	N/A
	0	0,78	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	50	49,60	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	200	200,00	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	500	500,50	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1000	1000,90	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2000	1998,00	40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5000	4991,00	100	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10000	9952,00	200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TAG do Sistema: -  
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0179-15



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 732 IC Detector Module
Identificação	POC-40603 - Rev.03 - 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
µS/cm	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	50,15	1,00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	50,0	50,24	1,00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-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	-0,50	0,05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-0,50	-0,50	0,05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-0,50	-0,50	0,05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-0,50	-0,50	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"/>

TAG do Sistema: -  
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0179-15



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 732 IC Detector Module
Identificação	POC-40500 - Rev.02 - Jan/2014

**Resultado dos Testes**

Nº	Título	Observações	Passa ?			
			Sim	Não	N/A	
109	Teste do Coeficiente da Temperatura					
	Valor Nominal	Valor Medido	Tolerância ±	Sim	Não	N/A
	1000,0	1001,0	20,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
µS/cm	572,0	575,1	8,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	627,0	628,3	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: 19H0179-15



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para T32 IC Detector Module
Identificação	FCI-40900 - Rev 00 - Jan/2014

**Notas**

1. Este laboratório trabalha de acordo com a norma NBR ISO/IEC 17025.
2. As características dos padrões utilizados nesta calibração, encontram-se disponíveis para arquivo eletrônico, consulta ou impressão em nosso site: <http://www.metrohm.com.br>.
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	Lutz Antonio	Adaptação ao Lay-Out da Metrohm Compliance Service

Fim do Documento



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 861 Advanced Compact IC
Identificação	POC-0000 - Rev.00 - Jan/2014

# Metrohm Compliance Service

## Certificado de Performance (CP) para 861 Advanced Compact IC

### Dados do Equipamento

Tipo:	18610010	
Número de Série:	1861001014147	
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:	-	
Identificação do Cliente:	-	
TAG do Equipamento:	IC-01	

### 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	
Local da Calibração:	LABORATÓRIO NAS DEPENDÊNCIAS DO CLIENTE	
Nº do Processo:	SA#15326	
Data da Calibração:	18/05/15	
Data da Emissão:	18/05/15	

TAG do Sistema: IC-01  
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0178-15



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 861 Advanced Compact IC
Identificação	POC-20500 - 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
Cronômetro Digital / MP-0044	Technos	6200 CV011	R0228/2013	30/09/15
Manômetro p/ IC / MP-0193	Tecsis	15101	RT-11-14/1746	31/10/15
Multímetro c/ Termômetro / MP-0228	Fluke	18940374	62284-104 / 62454-104	31/10/15
Proveta Graduada 10ml / MP-0057	Schott Duran	-	VD-12-161/114	31/12/16

### 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:		





Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 861 Advanced Compact IC
Identificação	FGC-01900 - Rev.001 - 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)
22,5	53,0		

**Responsável Metrohm**

O responsável Metrohm confirma a correta execução da Calibração?		Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Data	Nome	Assinatura	
18/05/15	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	
18/05/15	CHRISTIANE FERNANDA		



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 861 Advanced Compact IC
Identificação	PGI-80900 - Rev.00 - Jun/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: IC-01  
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0178-15



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 881 Advanced Compact IC
Identificação	PGC-40900 - Rev 02 - Jan/2018

**Resultado dos Testes**

Nº	Título	Observações	Passa ?			
			Sim	Não	N/A	
112	Verificação da Pulsação 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
VDC	-4,6	-4,43	0,6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-0,9	-0,76	0,6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3,0	3,2	0,6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7,0	7,1	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"/>	



Tipo do Documento	Certificado de Performance
Descrição	CP para 711.0430 Detector Mock SD
Identificação	FGC-40350 - Rev 00 - Jun/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	34,70	2,0	<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	34,50	34,48	-0,02	± 0,10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
104	Teste da Célula de Condutividade							
	Valor Nominal	Valor Medida	Tolerância ±	Sim	Não	N/A		
µS/cm	147,0	149,2	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#0181-15





Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 861 Advanced Compact IC
Identificação	PBC-40900 - Rev.05 - Jan/2014

**Resultado dos Testes**

Nº	Título	Observações	Passa ?			
			Sim	Não	N/A	
118	Verificação da Medição de Condutividade e Saída Analógica					
<b>118.1 Condutividade</b>						
	Valor Nominal	Valor Medido	Tolerância ±	Sim	Não	N/A
µS/cm	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	0,2	35,0	<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	5,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1000,0	1001,0	10,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5000,0	5005,0	50,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 861 Advanced Compact IC
Identificação	FC-40900 - Rev.00 - Jan/2016

**Resultado dos Testes**

Nº	Título	Observações	Passa ?			
			Sim	Não	N/A	
<b>118.2 Saída Analógica</b>						
	Valor Nominal	Valor Medido	Tolerância ±	Sim	Não	N/A
mV	0,0	-	1,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	0,0	-	1,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	0,0	-	1,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	0,0	-	1,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1000	-	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1000	-	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1000	-	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1000	-	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
119	Verificação do Controle de Ruído			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>120 Verificação de Compensação de Temperatura</b>						
	Valor Nominal	Valor Medido	Tolerância ±	Sim	Não	N/A
µS/cm	640,0	645,5	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: IC-01  
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0178-15



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 861 Advanced Compact IC
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - Jan/2016

**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.br>.
3. Declaramos que os resultados desta certificação 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**





**Metrohm  
 Compliance Service**

Certificado de Performance (CP)  
 para 732.0420 Detector block 5D

Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 732.0420 Detector block 5D
Identificação	FGC-40900 - Rev.00 - 09/2014

**Dados do Equipamento**

Tipo:	17320420	
Numero de Série:	1732042012299	
Fabricante / Órgão Emissor:	Metrohm AG Ionenstrasse CH-9100 Herisau Switzerland	Metrohm Pensalab Instrum. Analítica Rua Minerva, 167 - Perdizes - CEP: 05007-010 - São Paulo - SP - Brasil Fone: +55 11 3858-6598
Firmware:		
Identificação do Cliente:		
TAG do Equipamento:		

**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	
Local da Calibração:	LABORATÓRIO NAS DEPENDÊNCIAS DO CLIENTE	
Nº do Processo:	SA#15226	

Data da Calibração:	19/05/15
Data da Emissão:	19/05/15

TAG do Sistema: -  
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0181-15





Tipo de Documento:	Certificado de Performance (CP)
Descrição:	CP para 853 CO2 Suppressor
Identificação:	PGC-40500 - 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:	-		
Identificação do Cliente:	-		
TAG do Equipamento:	-		

### 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		
Local da Calibração:	LABORATÓRIO NAS DEPENDÊNCIAS DO CLIENTE		
Nº do Processo:	SAR15226		

Data da Calibração:	18/05/15
Data da Emissão:	18/05/15

TAG do Sistema: -  
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0182-15



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 853 CO2 Suppressor
Identificação	PGC-40500 - 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 853 CO2 Suppressor, Version 1.0
---------------------------------	--

### Padrões Utilizados

Tipo / Identificação	Fabricante	N/s.	nº de Certificado	Validade
Multímetro c/ Termômetro / MP-0228	Fluke	18940374	62284-104 / 62454-104	31/10/15
Medidor de Fluxo / MP-0299	Analyt-MTC	89976	14/820VA	31/07/15
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

### 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:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
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:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

TAG do Sistema: -  
 Certificado de Performance (CP) nº: 19#0182-15

Página 2/5



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 853 CO2 Suppressor
Identificação	PGC-00300 - Rev.00 - Jan/2016

**Conclusão acerca dos resultados dos testes**

O equipamento satisfaz as especificações técnicas requeridas?	Sim	Não
	<input checked="" type="checkbox"/>	<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 Líquida (°C)
22,5	53,0	-	-

**Responsável Metrohm**

O responsável Metrohm confirma a correta execução da Calibração?	Sim	Não
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Data	Nome	Assinatura
18/05/15	Pablo de Oliveira Lara	<i>Pablo de Oliveira Lara</i>

**Responsável Cliente**

O responsável Cliente aceita os resultados da Calibração?	Sim	Não
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Data	Nome	Assinatura
18/05/15	CHRISTIANE FERNANDA	



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 853 CO2 Suppressor
Identificação	FDC-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	10,8	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#0182-15



Tipo de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 853 CO2 Suppressor
Identificação	FSC-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.br>.
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



Tip de Documento	Certificado de Performance (CP)
Descrição	CP para 732.0420 Detector block SD
Identificação	POC-20001 - Rev.03 - 19/2014

**Metrohm  
Compliance Service**

Certificado de Performance (CP)  
para 732.0420 Detector block SD

**Dados do Equipamento**

Tip:	17320420	
Numero de Série:	1732042039208	
Fabricante / Órgão Emissor:	Metrohm AG Ionenstrasse CH-9100 Herisau Switzerland	Metrohm Pensalab Instrum. Analítico Rua Minerva, 167 - Perdizes - CEP: 05007-030 - São Paulo - SP - Brasil Fone: +55 11 3868-6599
Firmware:		
Identificação do Cliente:		
TAG do Equipamento:		

**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 2138-8888
Departamento:	LABORATÓRIO
Pessoa Responsável:	CHRISTIANE FERNANDA
Local da Calibração:	LABORATÓRIO NAS DEPENDÊNCIAS DO CLIENTE
Nº do Processo:	SAH15226

Data da Calibração:	18/05/15
Data da Emissão:	18/05/15

TAG do Sistema: -  
Certificado de Performance (CP) nº: 19H0180-15

# 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

**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 1278-15

# 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 NICHOKA**  
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  
Fnx: (11) 3297-1825  
e-mail: [tecnoanalytik@yahoo.com.br](mailto:tecnoanalytik@yahoo.com.br)



**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**  
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](mailto:tecnoanalytik@yahoo.com.br)



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](http://www.stavale-setting.com.br)

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº: MS-10-024/15**  
**LABORATÓRIO DE MASSA**



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

OS: 04-005/15

**EQUIPAMENTO SOB CALIBRAÇÃO**

Equipamento: Balança Digital. Faixa Nominal: 0 a 210 g. IDENTIFICAÇÃO: BA-05  
 Marca: Ohaus. Faixa Calibrada: 0 a 200 g.  
 Modelo: AR 2140. Valor de uma Divisão: 0,0001 g.  
 Nº Série: Não Consys

**RESUMO DO PROCEDIMENTO**

O instrumento foi calibrado de acordo com Procedimento de Calibração da SETTING, PC-09.401 Rev. 10 o qual atende aos requisitos da portaria do INMETRO nº 236.  
 As medições foram realizadas comparando-se o valor indicado pelo equipamento com o valor corrigido das massas. Os resultados apresentados correspondem a média aritmética de quatro medições.

**RASTREABILIDADE DOS PADRÕES UTILIZADOS**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	EXECUTANTE	CERTIFICADO Nº	CALIBRAÇÃO	VALIDADE
MS-011	Coleção de Pesos Padrão	RBC CAL 0291	MA 372_10_13 / MA 373_10_13	18-nov-13	novembro-15

**VALORES MEDIDOS**

V <sub>i</sub> (g)	V <sub>i</sub> (g)	Erro (g)	U (g)	(k)	(v <sub>eff</sub> )
0,0000	---	---	---	---	---
0,1000	0,1000	0,0000	0,0001	2,00	∞
0,9999	1,0000	0,0001	0,0002	2,00	∞
50,0001	50,0001	0,0000	0,0004	2,00	∞
99,9998	100,0002	0,0004	0,0006	2,00	∞
200,0001	200,0004	0,0003	0,0012	2,00	∞

TESTE DE EXCENTRICIDADE	
POSIÇÃO	LEITURA
A	50,0001
B	50,0000
C	50,0001
D	50,0000
E	50,0001
F	50,0000
Peso Utilizado 50,0001 g	



**OBSERVAÇÕES**

**Condições ambientais no momento da calibração.**  
 Temperatura Média: (21)°C. Umidade Relativa Média: (46,5)%. Pressão Atmosférica Média: (933) hPa.

A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com v<sub>eff</sub> 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 = Vi (Valor indicado) - Vc (Valor Convencional)
- Lacre utilizado: Não Aplicável.
- Calibração realizada nas Instalações do Cliente.
- Técnico Instrumentista: Marco Antonio de Alencar
- Localização da Balança : LAA

Assinado de forma digital por EDSON CARLOS STAVALE em 09/09/2015 15:38:52. Documento assinado eletronicamente por EDSON CARLOS STAVALE em 09/09/2015 15:38:52. Para mais informações, acesse o endereço eletrônico: [www.br.gov.br/infocpf](http://www.br.gov.br/infocpf)

**Responsável Técnico**  
 Edson Carlos Stavale

Data da Calibração: 7-out-15 Data da Emissão: 9-out-15

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