	<p>PROTOCOLO</p>	<p>FORMULÁRIO Nº PEP-F002</p>	<p>REV. Nº 10</p>
		<p>REVISADO EM: 17/07/2023</p>	<p>PÁGINA 1 / 16</p>

# Programa de Ensaio de Proficiência

## RMMG

### ANÁLISE COM AMOSTRAGEM

#### Água Residual e Água Tratada

**AM.07-2024**


Protocolo de Participação 2024

**7ª Rodada**

Registro RMMG nº 303/2024

Revisão **00** de **02/05/2024**



	<b>PROTOCOLO</b>	<b>FORMULÁRIO Nº</b> <b>PEP-F002</b>	<b>REV. Nº</b> <b>10</b>
		<b>REVISADO EM:</b> <b>17/07/2023</b>	<b>PÁGINA</b> <b>2 / 16</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Rede Metrológica de Minas Gerais (RMMG) é uma organização técnico-científica sem fins lucrativos constituída por laboratórios especializados e outras organizações com interesse em metrologia. Tem por objetivos fomentar a cultura metrológica no Estado, estimular e promover o desenvolvimento da prestação de serviços de ensaio e calibração, contribuindo para melhoria da qualidade dos produtos e o aprimoramento tecnológico das empresas mineiras.

A RMMG promove Programas de Ensaio de Proficiência, que se encontram registrados na base de dados de provedores de ensaios de proficiência EPTIS - European Proficiency Testing Information System. A RMMG é acreditada pela CGCRE como Provedor de Ensaio de Proficiência conforme a norma ABNT NBR ISO/IEC 17043.

Este Protocolo apresenta as atividades previstas pela RMMG para o **Programa de Ensaio de Proficiência de Análises com Amostragem para o ano de 2024**. O programa será realizado de acordo com as normas ABNT ISO/IEC 17043:2024 e ISO 13528:2022(E).


## 2 OBJETIVOS DO PROGRAMA DE ENSAIO DE PROFICIÊNCIA

O PEP RMMG tem como objetivo fortalecer a matriz laboratorial, propiciando a participação de laboratórios em comparações interlaboratoriais como meio de aprimorar a qualidade de seus serviços. A participação em PEP propicia aos laboratórios a oportunidade de avaliar seus procedimentos de ensaio e calibração, identificar pontos fortes e de melhoria, além de comparar seus resultados com seus pares. Tem ainda o propósito de:

- Avaliar o desempenho individual de laboratórios para os ensaios propostos.
- Identificar diferenças interlaboratoriais e estimular a tomada de ações corretivas.
- Prover confiança adicional aos clientes destes laboratórios.
- Fornecer dados para subsidiar o controle da qualidade dos resultados do laboratório requerido no item 7.7.2 da ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017.
- Proporcionar uma abordagem de riscos e oportunidades diante dos resultados.

## 3 DEFINIÇÕES

Os termos utilizados neste documento estão definidos na ABNT ISO/IEC 17043:2024.

	<b>PROTOCOLO</b>	<b>FORMULÁRIO Nº PEP-F002</b>	<b>REV. Nº 10</b>
		<b>REVISADO EM: 17/07/2023</b>	<b>PÁGINA 3 / 16</b>

#### 4 COORDENAÇÃO

A RMMG é a responsável pela coordenação geral desse Ensaio de Proficiência e contará com o apoio de um Grupo Consultivo Técnico (GCT) durante sua execução.

Coordenação-geral: Renata Vilela Cecílio Dias, Gerente da Qualidade e Coordenadora do Programa de Ensaios de Proficiência da RMMG (PEP-RMMG).

##### GCT para o Programa de Ensaio de Proficiência de Análises com Amostragem

Nome	Organização	Função no Programa
Renata Vilela Cecílio Dias	RMMG	Coordenação do Programa / Especialista técnica em estatística
Patrícia Pedrosa Marques Guimarães	CIT SENAI	Especialista técnica
Jonathas dos Anjos Silva	CIT SENAI	Especialista técnico

#### 5 CONTATOS RMMG

Nome	Função	Contato
Kleber Albuquerque de Vasconcelos	Diretor Executivo RMMG	<a href="mailto:kleberav@rmmg.org.br">kleberav@rmmg.org.br</a>
Renata Vilela Cecílio Dias	Gerente de Comparações Interlaboratoriais	<a href="mailto:pep@rmmg.org.br">pep@rmmg.org.br</a>

#### 6 CRITÉRIOS DE PARTICIPAÇÃO


O PEP RMMG de Análises com Amostragem é aberto a todos os laboratórios de ensaios que realizam ensaios em campo com amostragem de águas.

O programa está estruturado para o mínimo de 15 e o máximo de 40 laboratórios participantes.

Para participar, o laboratório deverá realizar a inscrição pelo preenchimento da FICHA DE INSCRIÇÃO disponível no site da RMMG: [www.rmmg.com.br/PEP](http://www.rmmg.com.br/PEP).

A RMMG emitirá um boleto referente à taxa de inscrição, que será considerada efetivada após a comprovação do pagamento pelo laboratório participante. Caso o laboratório participante opte por pagamento por depósito, este deverá ser identificado na FICHA DE INSCRIÇÃO.

Cada participante receberá um Código de Participação que será utilizado no relatório do programa, para garantir a confidencialidade de seus dados e resultados. Esse código será de conhecimento único do laboratório participante e da Coordenação do Programa e será gerado de forma aleatória pela RMMG.

	<b>PROTOCOLO</b>	<b>FORMULÁRIO Nº</b> <b>PEP-F002</b>	<b>REV. Nº</b> <b>10</b>
		<b>REVISADO EM:</b> <b>17/07/2023</b>	<b>PÁGINA</b> <b>4 / 16</b>

## 7 RODADAS

Em **2024**, o Programa será realizado em uma única rodada.

## 8 ATIVIDADES SUBCONTRATADAS

As atividades subcontratadas serão:

- amostragem para os ensaios em campo para os testes de homogeneidade;
- amostragem e ensaios dos itens de ensaio, a serem analisados no laboratório, para os testes de Homogeneidade e Estabilidade.

NOTA: A RMMG tem total responsabilidade pelas atividades do laboratório subcontratado.

### 8.1 Dados do Subcontratado

Nome do Laboratório: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - Senai DR-MG  
Centro de Inovação e Tecnologia SENAI FIEMG - Campus CETEC


Endereço: Av. José Cândido da Silveira, 2000, Horto Florestal, Belo Horizonte/MG

Acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO: **CRL 0195**

## 9 ITENS DE ENSAIO

O Programa de Ensaio de Proficiência de Análises com Amostragem da RMMG será realizado para amostras e parâmetros abaixo indicados.

Lote	Tipo de material	Parâmetro	Unidade	Volume aproximado
1	Água Residual – Efluente final (saída da ETE)	Condutividade eletrolítica a 25 °C	µS/cm	O laboratório irá coletar a amostra na quantidade necessária
		Oxigênio Dissolvido	mg/L de O <sub>2</sub>	
		pH a 25 °C	-	
		Temperatura (água)	°C	
		Temperatura (ambiente)	°C	
		Turbidez	UNT	
		Sólidos totais <sup>1</sup>	mg/L	
		Sólidos Sedimentáveis <sup>1</sup>	mL/L	
		Sólidos Suspensos Totais <sup>1,2</sup>	mg/L	
		Potencial de oxidação-redução (ORP) <sup>2</sup>	mV	
		Umidade	%	

	<b>PROTOCOLO</b>	<b>FORMULÁRIO Nº</b> <b>PEP-F002</b>	<b>REV. Nº</b> <b>10</b>
		<b>REVISADO EM:</b> <b>17/07/2023</b>	<b>PÁGINA</b> <b>5 / 16</b>

Lote	Tipo de material	Parâmetro	Unidade	Volume aproximado
2	Água tratada	pH a 25 °C	-	O laboratório irá coletar a amostra na quantidade necessária
		Condutividade eletrolítica a 25 °C	µS/cm	
		Temperatura da água	°C	
		Cloro Residual Livre <sup>2</sup>	mg/L	
		Cloro Total <sup>2</sup>	mg/L	
		Sólidos Dissolvidos totais <sup>1,2</sup>	mg/L	

NOTA: <sup>1</sup>Ensaios que deverão ser analisados no laboratório.

<sup>2</sup>Ensaios não fazem parte do escopo acreditados.

### 9.1 Preparação do local para as medições

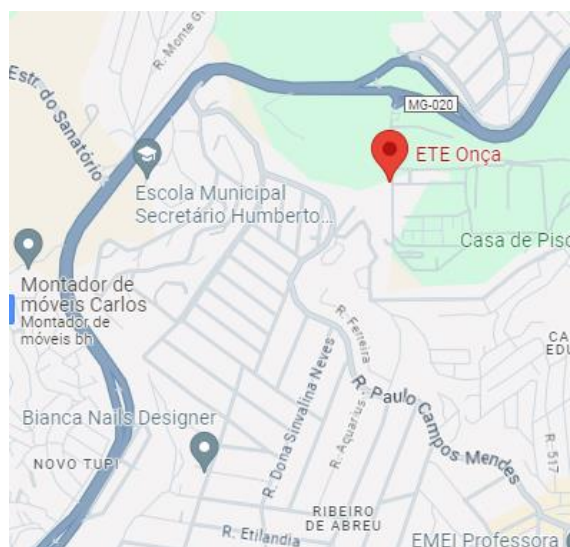
As amostragens serão realizadas pelo participante, de acordo com o cronograma (ver item 18). No dia da amostragem é importante que os laboratórios participantes levem equipamentos apropriados para amostragem, ensaios em campo, e transporte da amostra, como baldes, corda, frascos, equipamentos de medição, soluções reagentes e caixas térmicas, bem como **fichas para registrarem os resultados obtidos**. É aconselhável o uso de equipamento de proteção individual, como luvas, sapatos fechados, jaleco e capacete.


#### LOTE 1 - Local da Amostragem

Local: COPASA - Estação de Tratamento de Esgoto do Ribeirão da Onça/ETE Onça, Belo Horizonte/MG.

Endereço: Rodovia Camilo Teixeira da Costa (Estrada Belo Horizonte-Santa Luzia / MG-020), bairro Monte Azul, Belo Horizonte/MG

Como chegar: seguir pela Rodovia Camilo Teixeira da Costa (MG-020), até a entrada principal da Copasa, localizada à direita na rodovia, como mostramos na imagem abaixo:



	<b>PROTOCOLO</b>	<b>FORMULÁRIO Nº</b> <b>PEP-F002</b>	<b>REV. Nº</b> <b>10</b>
		<b>REVISADO EM:</b> <b>17/07/2023</b>	<b>PÁGINA</b> <b>6 / 16</b>

- Local: Canal do decantador do tratamento da ETE Onça, que possui aproximadamente 40 cm de largura e 1 m de distância do curso d'água.

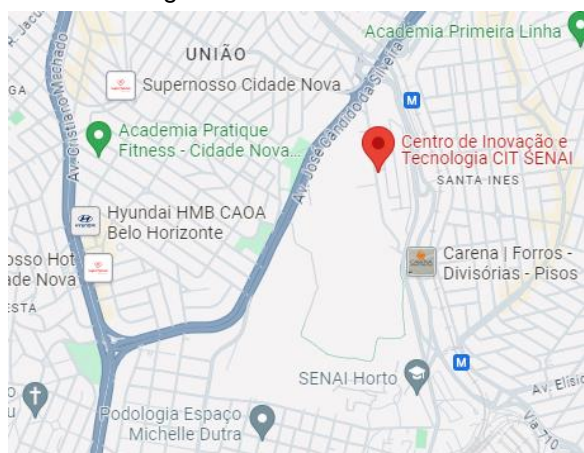



### **LOTE 2 - Local da Amostragem**

Local: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - Senai DR-MG  
Centro de Inovação e Tecnologia SENAI FIEMG - Campus CETEC

Endereço: Av. José Cândido da Silveira, 2000 – Horto Florestal – BH-MG

- Como Chegar:



	<b>PROTOCOLO</b>	<b>FORMULÁRIO Nº PEP-F002</b>	<b>REV. Nº 10</b>
		<b>REVISADO EM: 17/07/2023</b>	<b>PÁGINA 7 / 16</b>

### **9.2 Envio do item de ensaio**

Para o Programa de Ensaio de Proficiência de Análises com Amostragem não haverá envio de itens de ensaio, assim, cada participante será responsável pela amostragem e pelo manuseio do item de ensaio amostrado para os ensaios em campo e no laboratório.

### **9.3 Dano ao item de ensaio**

Por se tratar de um programa de ensaio de proficiência em amostragem, a RMMG não se responsabilizará por perda ou dano do item de ensaio.

### **9.4 Responsabilidade sobre o item de ensaio**

O participante é responsável pelo item de ensaio do momento da coleta da amostra até o seu descarte.

### **9.5 Condições de armazenamento e manuseio**


Convém que os itens de ensaio para análise no laboratório, sejam armazenados a temperatura  $\leq 6$  °C e **analisados em até 07 dias**.

Os itens de ensaio referentes a esse PEP não oferecem risco aos participantes. O manuseio e o descarte dos itens de ensaio são de responsabilidade do laboratório participante.

## **10 DOCUMENTOS DO PROGRAMA**

Serão disponibilizados aos participantes os seguintes formulários:

- PEP-F002 Protocolo
- PEP-F003 Ficha de Inscrição
- PEP-F027 Ficha de Análise – PEP Amostragem
- PEP-F010 Relatório
- Certificado de Participação
- Certificado de Proficiência (caso tenha sido solicitado)

	<b>PROTOCOLO</b>	<b>FORMULÁRIO Nº</b> <b>PEP-F002</b>	<b>REV. Nº</b> <b>10</b>
		<b>REVISADO EM:</b> <b>17/07/2023</b>	<b>PÁGINA</b> <b>8 / 16</b>

## 11 MÉTODO DE ANÁLISE

Os laboratórios participantes devem utilizar seus procedimentos de rotina para a análise dos itens de ensaio. A RMMG sugere os seguintes métodos analíticos:

Parâmetro	Método/técnica sugerido e equivalente
Condutividade eletrolítica a 25°C (µS/cm)	Condutivímetro ( <i>in loco</i> ) – medição direta na temperatura de referência de 25°C
Oxigênio Dissolvido (mg/L)	Eletrodo de membrana ou sensor óptico ( <i>in loco</i> ) – medição direta
pH a 25°C	Potenciométrico ( <i>in loco</i> ) – medição direta na temperatura de referência de 25°C
Temperatura da água (°C)	Termômetro, sensor de temperatura ou termohigrômetro ( <i>in loco</i> ) – medição direta
Temperatura ambiente (°C)	Termômetro, sensor de temperatura ou termohigrômetro ( <i>in loco</i> ) – medição direta
Turbidez (NTU)	Nefelométrico – Turbidímetro ou Sonda Fotoelétrica detectora ( <i>in loco</i> )
Sólidos Totais (mg/L)	Gravimétrico por secagem a 103-105°C
Sólidos Sedimentáveis (mg/L)	Cone Imhoff - Volumétrico
Sólidos Suspensos totais (mg/L)	Gravimétrico por secagem a 103-105°C
Sólidos Dissolvidos totais (mg/L)	Gravimétrico por secagem a 103-105°C
Umidade (%)	Termohigrômetro ( <i>in loco</i> ) – medição direta
Cloro Residual Livre (mg/L)	Colorimétrico
Cloro total (mg/L)	Colorimétrico
Potencial de oxirredução (mV)	Potenciométrico ou eletrométrico


NOTA: Caso o método de rotina utilizado pelo participante não esteja entre os sugeridos acima, o desempenho do participante será avaliado, porém, seu resultado não será incluído no cálculo do valor designado.

## 12 ENVIO DOS RESULTADOS

Os resultados deverão ser reportados no formulário eletrônico Escolher um item.que será disponibilizado no site da RMMG: [www.rmmg.com.br/pep](http://www.rmmg.com.br/pep), na página do programa. O participante deverá atentar-se para o preenchimento correto dos dados, **principalmente para o campo CÓDIGO DE PARTICIPAÇÃO**, pois ele será a única forma de relacionar os resultados ao participante (o código será encaminhado por e-mail, conforme item 18 - Cronograma de Execução). Caso tenha dúvida sobre como identificar o seu código entrar em contato com a coordenação do programa pelo telefone (31) 2512-4800 ou por e-mail [pep@rmmg.gov.br](mailto:pep@rmmg.gov.br).

O participante receberá um e-mail com o formulário preenchido como comprovação do envio dos resultados. Atentar para o prazo de envio, informado no item 18 - Cronograma de Execução, **não serão aceitos resultados enviados fora do prazo.**



	<b>PROTOCOLO</b>	<b>FORMULÁRIO Nº PEP-F002</b>	<b>REV. Nº 10</b>
		<b>REVISADO EM: 17/07/2023</b>	<b>PÁGINA 9 / 16</b>

Caso o laboratório não reporte os resultados referentes à concentração de um determinado parâmetro, não será possível avaliar o desempenho do laboratório para este parâmetro.

Se necessário alterar algum dado após o envio dos resultados, deverá ser acessado o e-mail encaminhado com o formulário preenchido e clicar em “Editar Resposta”. Alterações nos dados reportados só serão aceitas **dentro do prazo determinado** para envio dos resultados.

Após o recebimento do formulário com os resultados, a RMMG irá descaracteriza-lo para a realização da análise estatística.

### **12.1 Resultados abaixo do limite de quantificação**

Participantes que obtiverem resultados abaixo do limite de quantificação (LQ) devem reportar **somente o valor do LQ** como resultado encontrado no PEP e no campo observação do formulário FICHA DE ANÁLISE, informar que se trata do LQ referenciando o parâmetro. **Somente serão aceitos resultados com valores absolutos**, resultados com sinais < (menor que) ou > (maior que) serão desconsiderados e, portanto, não serão considerados no cálculo do valor designado.

### **12.2 Algarismos significativos**


Os algarismos significativos são importantes no momento de expressar o valor de uma dada grandeza medida experimentalmente. No caso deste ensaio de proficiência, recomendamos que os participantes reportem seus resultados com o **número de casas decimais**, conforme estabelecido no formulário FICHA DE ANÁLISE.

## **13 ESTUDO DE HOMOGENEIDADE E ESTABILIDADE**

A Coordenação do Programa realizará a análise estatística para verificar a homogeneidade e estabilidade dos itens de ensaio. O laboratório subcontratado realizará os ensaios.

A norma utilizada para os testes será a ISO 13528:2022(E) - *Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparisons* e ABNT ISO GUIA 35:2020 Materiais de referência - Guia para caracterização e avaliação da homogeneidade e estabilidade.

Caso a análise estatística dos estudos de homogeneidade e/ou estabilidade fiquem fora dos critérios de aceitação, a incerteza será levada em consideração na estimativa do desvio padrão da avaliação do desempenho ou, se considerado que houve problemas significativos ou eventuais problemas técnicos, poderá não ser avaliado o desempenho, neste caso a RMMG justificará formalmente da decisão tomada e ações a serem realizadas para reparar o prejuízo a participante.

	<b>PROTOCOLO</b>	<b>FORMULÁRIO Nº</b> <b>PEP-F002</b>	<b>REV. Nº</b> <b>10</b>
		<b>REVISADO EM:</b> <b>17/07/2023</b>	<b>PÁGINA</b> <b>10 / 16</b>

## 14 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS RESULTADOS

### 14.1 Tratamento dos dados discrepantes

Os resultados serão avaliados segundo as recomendações das normas ABNT ISO/IEC 17043:2024 e ISO 13528:2022(E). Será realizada uma análise exploratória dos resultados enviados pelos participantes para identificação de erros grosseiros. Resultados que sejam extremos (fora do intervalo de  $\pm 50\%$  da média robusta) serão excluídos do cálculo do valor designado, mas terão mantida a avaliação do desempenho.

O uso da análise estatística para determinação do valor designado, utilizando algoritmo robusto (Algoritmo A) para estimação da média e do desvio padrão do conjunto de resultados, dispensa o tratamento de valores dispersos (*outlier*).

### 14.2 Valor designado e desvio padrão

O valor designado será estimado como consenso dos resultados dos participantes utilizando o algoritmo A da norma ISO 13528:2022(E) e sua incerteza será estimada conforme a seguir:

A incerteza do valor designado será estimada com base no desvio padrão robusto.

$$u(x) = 1,25 \times \frac{s^*}{\sqrt{p}}$$

Onde  $s^*$  = desvio padrão robusto

$p$  = número de participantes

Os participantes só terão seus resultados incluídos no cálculo do valor designado se os métodos de análise utilizados estiverem entre os sugeridos, equivalentes entre si.

Caso haja menos de 6 resultados válidos, não será realizada a análise estatística.

O desvio padrão da análise estatística será calculado de acordo com a fórmula do item C.3.1 Algoritmo A com Escala Iterativa da ISO 13528:2022(E).

$$s^* = 1,134 \times \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^p (x_i^* - x^*)^2}{(p - 1)}}$$

Onde  $s^*$  = desvio padrão robusto


$p$  = número de participantes

$x^*$  = valor designado obtido pelo Algoritmo A

$x_i^*$  = resultado participante

Nos casos em que o número de resultados válidos seja entre 6 e 12 participantes, a estimação do desvio padrão poderá também ser estimado por meio de:

- percepção dos especialistas do Grupo Consultivo Técnico;
- estimativas de rodadas anteriores;
- modelos preditivos, a exemplo do sugerido por Thompson para calcular o desvio padrão de reprodutibilidade ( $\sigma$ ) baseado na função de Horwitz.

	<b>PROTOCOLO</b>	<b>FORMULÁRIO Nº</b> <b>PEP-F002</b>	<b>REV. Nº</b> <b>10</b>
		<b>REVISADO EM:</b> <b>17/07/2023</b>	<b>PÁGINA</b> <b>11 / 16</b>

### 14.3 Estatística de desempenho

Os resultados serão avaliados segundo as recomendações das normas ABNT NBR ISO/IEC 17043:2024 e ISO 13528:2022(E).

Para avaliação da exatidão, a estatística de desempenho será calculada pelo z-score e/ou z' score, cuja as fórmulas estão descritas abaixo:

$$z = \frac{x_i - X_D}{\hat{\sigma}}$$

Onde:

$x_i$  = resultado apresentado pelo laboratório

$X_D$  = valor designado

$\hat{\sigma}$  = desvio padrão para avaliação de desempenho

$$Z' = \frac{x - X}{\sqrt{\hat{\sigma}^2 + u_{VD}^2}}$$

Onde

$x$  é o resultado do participante

$X$  é o valor designado

$\hat{\sigma}$  é a incerteza-padrão combinada do resultado do participante


$u_{VD}$  é a incerteza-padrão do valor designado

NOTA: Será utilizada a estatística de desempenho z' score caso a incerteza padrão não atenda ao critério  $u_x < 0,3\hat{\sigma}$ .

### 14.4 Critérios para avaliação de desempenho

Os critérios para avaliação de desempenho são aqueles recomendados no item B.4.1.1, do ANEXO B, da norma ABNT NBR ISO/IEC 17043:

$ Z  \leq 2,0$	DESEMPENHO SATISFATÓRIO
$2,0 <  Z  < 3,0$	DESEMPENHO QUESTIONÁVEL
$ Z  \geq 3,0$	DESEMPENHO INSATISFATÓRIO

	<b>PROTOCOLO</b>	<b>FORMULÁRIO Nº PEP-F002</b>	<b>REV. Nº 10</b>
		<b>REVISADO EM: 17/07/2023</b>	<b>PÁGINA 12 / 16</b>

## 15 RELATÓRIO

O relatório do programa é elaborado em conformidade com a ABNT NBR ISO/IEC 17043:2024 e enviado aos participantes em formato PDF por e-mail, conforme cronograma (item 18). O laboratório deverá confirmar o recebimento do e-mail contendo o relatório.

Os participantes receberão, inicialmente, a versão preliminar do Relatório e terão o prazo de 15 dias para revisá-lo e fazer as considerações que acharem necessárias. Após o prazo de recebimento das considerações, a Coordenação do Programa terá 15 dias para analisar a sua pertinência e decidir sobre seu deferimento, emitindo então, a versão final do relatório.

Convém que o participante realize uma análise crítica dos seus resultados e seu desempenho, e defina ações de melhoria e correção para os resultados discordantes. Caso necessite, o participante poderá entrar em contato com a Coordenação do Programa para troca de informações e consenso de opiniões.


Caso se faça necessário, os resultados dos laboratórios poderão ser divulgados para uma autoridade reguladora ou uma parte interessada e os participantes ficarão cientes de tal prática com antecedência. Os resultados do programa poderão, também, ser utilizados para compor dados para publicação de artigos científicos.

## 16 CERTIFICADOS

Ao final do programa – em até 30 dias após o envio do Relatório em sua última versão – será emitido e fornecido gratuitamente o Certificado de Participação, por e-mail, a todos os laboratórios participantes. Aqueles que desejarem obter o Certificado de Proficiência, evidenciando o desempenho do laboratório no programa, deverão preencher o campo de solicitação presente na FICHA DE INSCRIÇÃO. Para emissão do Certificado de Proficiência é cobrada uma taxa (ver item 17).

### 16.1 Utilização de relatório e certificado pelo participante

Após receber o relatório e/ou certificado, a divulgação dos resultados e conclusões são de inteira responsabilidade dos clientes, que poderão utilizá-los para demonstrar seu desempenho aos Órgãos Reguladores e/ou Organismos de Acreditação. Vale ressaltar que, a avaliação realizada pelo provedor se limita apenas aos ensaios realizados pelo laboratório participante na rodada deste programa.

	<b>PROTOCOLO</b>	<b>FORMULÁRIO Nº PEP-F002</b>	<b>REV. Nº 10</b>
		<b>REVISADO EM: 17/07/2023</b>	<b>PÁGINA 13 / 16</b>

## 17 INVESTIMENTO

### 17.1 Investimento por inscrição

Atividade	Lote 1	Lote 2	Lote 1 e 2
Laboratórios de MG Afiliados à RMMG	R\$ 1.198,00	R\$ 833,00	R\$ 1.422,00
Laboratórios afiliados/associados às redes metrológicas – REMESP e REDE PARANÀ Tecnologia e Metrologia	R\$ 1.296,70	R\$ 901,60	R\$ 1539,20
Demais laboratórios	R\$ 1.409,40	R\$ 980,00	R\$ 1.673,00

É de responsabilidade do participante os custos com transporte, alimentação e hospedagem, durante a realização do programa.

A forma de pagamento deverá ser informada no momento da inscrição, conforme descrito a seguir:

- à vista por Boletim Bancário;
- à vista por depósito em conta (podendo ser pago até o prazo final da inscrição);
- parcelado de duas vezes por boleto bancário, com adicional de 5%.


Caso o participante desista do programa após o pagamento da taxa de inscrição, não haverá reembolso. Quando houver impossibilidade de participação, esta deve ser comunicada com **antecedência de 10 dias** do envio dos itens de ensaio e o valor pago poderá ser revertido em crédito para outros serviços da RMMG, com validade de 1 (um) ano.

### 17.2 Custo de emissão de certificado

Emissão de Certificado de Participação	Incluso no valor da inscrição
Emissão de certificado de proficiência (solicitado no momento da inscrição)	R\$ 105,00

### 17.3 Dados para depósito bancário

Banco	Banco do Brasil
Agência	1229-7
Conta Corrente	70333-8
pix	rmmg@rmmg.org.br

	<b>PROTOCOLO</b>	<b>FORMULÁRIO Nº PEP-F002</b>	<b>REV. Nº 10</b>
		<b>REVISADO EM: 17/07/2023</b>	<b>PÁGINA 14 / 16</b>

## 18 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO - PRAZOS

Atividade	Responsável	Prazos
Divulgação do Protocolo	RMMG	Maior/2024
Preenchimento da ficha de inscrição	Participante	05/07/2024
Envio do CÓDIGO DE PARTICIPAÇÃO aos laboratórios inscritos	RMMG	12/07/2024
Amostragem pelos laboratórios e medições em campo ( <b>LOTE 1</b> )	Participante inscrito no <b>LOTE 1</b>	<b>16/07/2024</b>
Amostragem pelos laboratórios e medições em campo ( <b>LOTE 2</b> )	Participante inscrito no <b>LOTE 2</b>	<b>17/07/2024</b>
Envio dos resultados das medições.	Participante	02/09/2024
Distribuição do Relatório Preliminar	RMMG	27/09/2024
Distribuição do Relatório Final	RMMG	27/10/2024

## 19 CONFIDENCIALIDADE


A RMMG garante a segurança das informações e assegura a confidencialidade dos dados dos participantes, dos resultados e da avaliação de desempenho por meio da atribuição de um código único para cada laboratório participante. A coordenação do Programa é responsável pela designação deste código, que é mantido em arquivo confidencial ao qual só ela tem acesso.

O laboratório participante deverá manter confidencialidade em relação ao seu código e não o divulgar a terceiros. Caso algum participante necessite de reenvio do código, este deverá ser solicitado diretamente à Coordenação do Programa exclusivamente por e-mail.

Na apresentação dos resultados, será referenciado apenas o código de participação, sem a identificação do participante.

O laboratório deve comprometer-se a não tornar públicas as análises comparativas, os resultados de outros laboratórios e a manter sigilo sobre os resultados das medições realizadas para esse programa até a emissão do certificado de participação.

A RMMG não divulgará nenhuma informação confidencial a qualquer organismo de terceira parte, a menos que o laboratório participante renuncie formalmente sua confidencialidade. Caso se faça necessário, os resultados dos laboratórios poderão ser divulgados para uma autoridade reguladora, os participantes ficarão cientes de tal prática com antecedência. Os resultados do programa poderão, também, ser utilizados para compor dados para publicação de artigos científicos.

	<b>PROTOCOLO</b>	<b>FORMULÁRIO Nº PEP-F002</b>	<b>REV. Nº 10</b>
		<b>REVISADO EM: 17/07/2023</b>	<b>PÁGINA 15 / 16</b>

## 20 CONLUIO E FALSIFICAÇÃO

A RMMG previne o conluio entre os participantes evitando que eles saibam da existência um do outro. Por esse motivo, a RMMG também opta por não divulgar a lista de laboratórios participantes no Relatório do programa.

Como forma de atuar na prevenção de conluio durante a amostragem, a RMMG realizará uma reunião inicial dando instruções aos participantes da proibição de sobre o monitoramento contínuo dos participantes. Serão retiradas fotos das atividades dos participantes e dos registros dos ensaios em campo, para posterior comparação com os resultados encaminhados. Havendo divergência, o participante será comunicado **podendo não ser avaliado o parâmetro que apresentou divergência.**

A RMMG recomenda que os participantes relatem seus dados com independência e exatidão. Cabe principalmente a cada participante a análise crítica de seus resultados, verificando as informações nas instruções do programa para envio de resultados.

O participante deve se comprometer a não tornar públicos os resultados, os resultados de outros laboratórios e as análises comparativas realizadas pelo provedor até a emissão da última revisão do relatório, sob pena de punição.

Caso haja suspeita de conluio ou falsificação, a coordenação do Programa da RMMG comunicará essa suspeita a todos os participantes, dando oportunidade aos interessados de se manifestarem. Sendo confirmada a suspeita, o laboratório poderá ser eliminado do programa. Os participantes serão comunicados por e-mail dos motivos da não avaliação de desempenho.

## 21 RECLAMAÇÕES E APELAÇÕES


Os laboratórios têm o direito de reclamar e apelar à RMMG quando não concordarem com quaisquer aspectos do Programa de Ensaio de Proficiência.

É política da RMMG investigar e solucionar todas as reclamações e apelações recebidas por escrito.

As reclamações e apelações deverão ter o remetente identificado e ser encaminhadas por e-mail à Coordenação do Programa no prazo máximo de 15 dias, a partir da data de envio do Relatório Preliminar.

O provedor irá avaliar a reclamação ou apelação e, caso seja considerada pertinente e constatado erro do provedor, este deve enviar um comunicado por e-mail ao participante. As alterações devidas a reclamação ou apelação serão informadas na versão Final no Histórico de Revisão.

Caso a reclamação ou a apelação não seja considerada pertinente, um e-mail será enviado ao solicitante com as devidas justificativas para o não deferimento da contestação.

	<b>PROTOCOLO</b>	<b>FORMULÁRIO Nº</b> <b>PEP-F002</b>	<b>REV. Nº</b> <b>10</b>
		<b>REVISADO EM:</b> <b>17/07/2023</b>	<b>PÁGINA</b> <b>16 / 16</b>

## 22 HISTÓRICO DE REVISÃO

Rev.	Data	Dados revisados
00	02/05/2024	- Emissão inicial

Renata Vilela Cecílio Dias  
 Gerente de Comparações Interlaboratoriais  
 Coordenado do Programa

Kleber Albuquerque de Vasconcelos  
 Diretor Executivo