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

Programa de Ensaio de Proficiência

RMMG

MEIO AMBIENTE - ÁGUA E EFLUENTE

AA.12-2024


Protocolo de Participação 2024

12ª Rodada

Registro RMMG nº 397/2024

Revisão **00** de **07/06/2024**



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

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 17043:2024.

Este Protocolo apresenta as atividades previstas pela RMMG para o **Programa de Ensaio de Proficiência (PEP) em Meio Ambiente - Água e Eluente 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.

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

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 em Meio Ambiente - Água e Eluente

Nome	Organização	Função no Programa
Renata Vilela Cecílio Dias	RMMG	Coordenação do Programa / Especialista em estatística
Patrícia Neres	SENAI	Especialista técnico
Patrícia Souza	SENAI	Especialista técnico

5 CONTATOS RMMG

Nome	Função	Contato
Kleber Albuquerque de Vasconcelos	Diretor Executivo RMMG	kleberav@rmmg.org.br
Renata Vilela Cecílio Dias	Gerente de Comparações Interlaboratoriais	pep@rmmg.org.br

6 CRITÉRIOS DE PARTICIPAÇÃO


O PEP RMMG em Meio Ambiente - Água e Eluente é aberto a todos os laboratórios de ensaios que desejarem participar.

O programa está estruturado para o mínimo de 15 participantes e o máximo de 100.

Para participar, o laboratório deverá realizar a inscrição pelo preenchimento da FICHA DE INSCRIÇÃO disponível no site da RMMG: 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.

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

7 RODADAS

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

8 ATIVIDADES SUBCONTRATADAS

As atividades subcontratadas serão:

- amostragem das águas;
- preparação dos itens de ensaio;
- análises dos itens de ensaio para os testes de Homogeneidade e Estabilidade.

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

8.1 Dados do Subcontratado

Nome: 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

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

9 ITENS DE ENSAIO

O Programa de Ensaio de Proficiência em Meio Ambiente - Água e Eluente da RMMG será realizado para amostras e parâmetros abaixo indicados.

Frasco	Parâmetro	Unidade	Faixa de concentração	Volume Aproximado	Tipo de material	Quantidade de frascos/ participante
A	Alumínio	mg de Al/L	0,2 a 2	1L	Água tratada (água putrificada fortificada)	1
	Bário	mg de Ba/L	0,7 a 5			
	Cádmio	mg de Cd/L	0,005 a 0,25			
	Chumbo	mg de Pb/L	0,01 a 0,25			
	Cobre	mg de Cu/L	0,009 a 2			
	Cromo	mg de Cr/L	0,05 a 1			
	Ferro	mg de Fe/L	0,3 a 15			
	Manganês	mg de Mn/L	0,1 a 2			
	Níquel	mg de Ni/L	0,025 a 2			
	Zinco	mg de Zn/L	0,18 a 5			
B	Alcalinidade	mg de CaCO ₃ /L	50 a 250	2L	Água bruta (água natural*)	1
	Condutividade Eletrolítica à 25 °C	µS/cm	300 a 800			
	DBO	mg de O ₂ /L	3 a 200			
	pH à 25 °C	Unidade de pH	5,0 a 9,0			
	Sólidos Dissolvidos Totais	mg de sólidos/L	80 a 700			
	Sulfato	mg de SO ₄ /L	50 a 250			

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

Frasco	Parâmetro	Unidade	Faixa de concentração	Volume Aproximado	Tipo de material	Quantidade de frascos/participante
C	DQO	mg de O ₂ /L	50 a 250	2L	Água bruta (água natural*)	1
	Dureza Total	mgCaCO ₃ /L	30 a 500			
	Fósforo Total	mg de P/L	0,02 a 1,00			
	Nitrogênio Amoniacal como N	mg de N-NH ₃ /L	0,5 a 20			
D	Cloreto	mg de Cl/L	0,5 a 50	1L	Água bruta (água natural*)	1
	Fluoreto	mg de F/L	0,5 a 5			
	Nitrato como N	mg de N-NO ₃ ⁻ /L	1 a 20			
	Surfactantes	mg de MBAS/L	0,2 a 5			
D1	Cor aparente	mg Pt-Co/L	2 a 200	100mL	Água bruta (água natural*)	1

Nota: *Alguns parâmetros poderão ser fortificados conforme os resultados obtidos das amostras de águas utilizadas na preparação.

Recomendamos que os ensaios do **Frasco B sejam iniciados imediatamente** após o recebimento do item de ensaio. Os demais frascos a recomendação é de que sejam realizados **em até 10 dias** após o recebimento.

9.1 Preparação dos itens de ensaio

Os itens de ensaio serão preparados nas instalações do laboratório subcontratado com a supervisão direta do Coordenador do programa. O pessoal envolvido na preparação não faz parte de nenhum dos laboratórios participantes do programa.

A preparação das amostras será realizada conforme o PEP-POP 001 Preparação dos itens de ensaio – PEP Meio Ambiente - Água e Efluente.


Os itens de ensaio serão devidamente identificados com um rótulo que conterá as seguintes informações: nome do programa; identificação unívoca dos itens de ensaio; ano da rodada; parâmetros; data do preparo. Após o preparo, os itens de ensaio serão imediatamente distribuídos aos participantes.

9.2 Envio do item de ensaio

Os itens de ensaio são acondicionados adequadamente em caixas térmicas refrigeradas com gelo em gel e enviados aos participantes pelos Correios. Os itens de ensaio serão enviados aos endereços indicados pelos participantes na FICHA DE INSCRIÇÃO. Os custos de envio dos itens estão incluídos no valor da inscrição. Os participantes serão notificados por e-mail quanto ao envio dos itens.

9.3 Dano ao item de ensaio

Em caso de perda ou dano do item de ensaio, a Coordenação do Programa deverá ser imediatamente avisada por meio de e-mail ou telefone. Nestes casos, a RMMG irá acordar com o participante o envio de outro item de ensaio. Caso fique constatado que a perda ou dano não é de responsabilidade da RMMG o participante ficará responsável pelo ônus, incluindo a logística do novo envio.

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

9.4 Responsabilidade sobre o item de ensaio

O participante deverá, após o recebimento e antes de iniciar as análises, realizar a inspeção de cada frasco para verificar a existência de dano físico ou situação que possa interferir nos seus resultados. O resultado desta inspeção deverá ser registrado no formulário FICHA DE INSPEÇÃO que será disponibilizado no site da RMMG (www.rmmg.com/pep).

Caso seja observada alguma irregularidade em até 2 dias após o recebimento dos itens de ensaio, esta deverá ser comunicada a Coordenação do Programa imediatamente, para que outro item de ensaio possa ser providenciado.

9.5 Condições de armazenamento e manuseio

Os itens de ensaio são preservados conforme a seguir:

Frasco A: preservada com ácido nítrico, $\text{pH} \leq 2$

Frasco B: mantido sob refrigeração ($t \leq 6^\circ\text{C}$)

Frasco C: preservada com ácido sulfúrico, $\text{pH} \leq 2$ e mantido sob refrigeração ($t \leq 6^\circ\text{C}$)

Frasco D e D1: mantido sob refrigeração ($t \leq 6^\circ\text{C}$)

Os itens de ensaio devem ser armazenados sob resfriamento abaixo de 6°C , até o momento da realização do ensaio.


Convém que os ensaios sejam realizados em até 10 dias, com exceção dos parâmetros do Frasco B, que deverão ser analisados imediatamente após o recebimento.

Cuidado especial deverão ser tomados para manipulação e descarte dos itens de ensaio que contém preservação com ácido (Frascos A e C), recomenda-se o uso de equipamentos de uso individual e coletivo, como luvas, máscaras, capelas, entre outros. 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-F009 Ficha de Inspeção
- PEP- F011 FICHA DE ANÁLISE – PEP MEIO AMBIENTE
- PEP-F010 Relatório
- Certificado de Participação
- Certificado de Proficiência (caso tenha sido solicitado)


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

11 MÉTODO DE ANÁLISE

Os laboratórios participantes devem utilizar seus procedimentos de rotina para a análise dos itens de ensaio, devendo ser realizadas em **duplicata**. A RMMG sugere os seguintes métodos analíticos:

Parâmetro	Método/técnica sugerido
Alumínio	ICP-MS; ICP-OES, Absorção Atômica – chama/forno de grafite, Colorimétrico /Espectrofotométrico
Bário	ICP-MS; ICP-OES, Absorção atômica – chama/forno de grafite
Cádmio	ICP-MS; ICP-OES, Absorção atômica – chama/forno de grafite
Chumbo	ICP-MS; ICP-OES, Absorção atômica – chama/forno de grafite, Colorimétrico /Espectrofotométrico
Cobre	ICP-MS; ICP-OES, Absorção Atômica – chama/forno de grafite, Colorimétrico /Espectrofotométrico
Cromo	ICP-MS; ICP-OES, Absorção atômica – chama/forno de grafite, Colorimétrico /Espectrofotométrico
Ferro	ICP-MS; ICP-OES, Absorção atômica – chama/forno de grafite, Colorimétrico /Espectrofotométrico
Manganês	ICP-MS; ICP-OES, Absorção atômica – chama/forno de grafite, Colorimétrico /Espectrofotométrico
Níquel	ICP-MS; ICP-OES, Absorção atômica – chama/forno de grafite, Colorimétrico /Espectrofotométrico
Zinco	ICP-MS; ICP-OES, Absorção Atômica – chama/forno de grafite, Colorimétrico /Espectrofotométrico
Alcalinidade	Titulométrico
Condutividade Eletrolítica à 25 °C	Conduítmétrico
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	Titulométrico, Potenciométrico, Respirométrico
pH à 25 °C	Potenciométrico
Sólidos Dissolvidos	Gravimétrico
Sulfato	Turbidimétrico, Cromatografia Iônica, Colorimétrico /Espectrofotométrico
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	Colorimétrico: refluxo fechado; titulométrico: refluxo fechado ou titulométrico refluxo aberto
Dureza Total	Titulométrico: EDTA ou Potenciométrico Por cálculo (ICP OES, ICP-MS, absorção atômica, colorimétrico)
Fósforo Total	Colorimétrico, ICP-OES
Nitrogênio Amoniacal como N	Colorimétrico, Titulométrico, Eletrodo seletivo
Cloreto	Titulométrico, Potenciométrico, Cromatografia Iônica, Íon Seletivo, Colorimétrico /Espectrofotométrico
Fluoreto	Colorimétrico/Espectrofotométrico, Cromatografia Iônica; Íon Seletivo.
Nitrato como N	Colorimétrico/Espectrofotométrico, Cromatografia Iônica; Íon Seletivo.
Surfactantes	Colorimétrico/Espectrofotométrico
Cor aparente	Comparação Visual, Colorimétrico/Espectrofotométrico; Espectrofotométrico Tristímulos.

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.

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

12 ENVIO DOS RESULTADOS

Os resultados deverão ser reportados no formulário eletrônico FICHA DE ANÁLISE que será disponibilizado no site da RMMG: 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.

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.**

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 informar no campo observação do formulário FICHA DE ANÁLISE que o resultado trata-se do LQ do laboratório. **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.

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

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.

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. Caso sejam encontrados resultados fora do intervalo de $\pm 50\%$ da média robusta serão excluídos da análise estatística para definição do valor designado, mas terão mantida a avaliação do desempenho.

A análise estatística utilizada na determinação do valor designado, Algoritmo A, 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.

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

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(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

No caso em que o número de resultados válidos seja menor que 12, o desvio padrão poderá ser estimado por meio de:

- percepção dos especialistas do Grupo Consultivo Técnico

- modelos preditivos, a exemplo do sugerido por Thompson para calcular o desvio padrão de reprodutibilidade (σ) baseado na função de Horwitz.

$\sigma = 0,22 * x$	se	$x < 0,000012\%$
$\sigma = 0,02 * x^{0,8495}$	se	$0,000012\% < x < 13,8\%$
$\sigma = 0,01 * x^{0,5}$	se	$x > 13,8\%$

Onde: x é a concentração do analito de interesse

14.3 Estatística de desempenho

Os resultados serão avaliados segundo as recomendações das normas ABNT NBR ISO/IEC 17043 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

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

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

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 17043:2011:

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


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.

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

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.

17 VALOR DA INSCRIÇÃO

17.1 Valor por frasco de participação

Atividade	1 frasco	2 frascos	3 frascos	4 frascos
Laboratórios de MG afiliados à RMMG	R\$ 1.405,00	R\$ 2.109,00	R\$ 2.952,00	R\$ 3.838,00
Laboratórios de Minas Gerais	R\$ 1.491,00	R\$ 2.236,60	R\$ 3.131,20	R\$ 4.071,00
Laboratórios Região Sudeste	R\$ 1.654,00	R\$ 2.480,80	R\$ 3.473,00	R\$ 4.515,00
Laboratórios Região Centro-Oeste	R\$ 1.737,00	R\$ 2.606,00	R\$ 3.649,00	R\$ 4.743,00
Laboratórios região Nordeste/Norte	R\$ 1.816,10	R\$ 2.724,00	R\$ 3.814,00	R\$ 4.958,00
Laboratórios Região Sul	R\$ 1.874,40	R\$ 2.811,60	R\$ 3.937,00	R\$ 5.117,00


No valor da inscrição já está incluso os custos com o envio dos itens de ensaio.

Participante afiliado à REMESP e Rede Paraná Tecnologia e Metrologia terá 8% de desconto no valor de sua inscrição, para que o desconto seja concedido será necessário enviar um documento de comprovação dessa afiliação.

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

- à vista por Boleto 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

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

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 Valor para emissão de certificado

Emissão de Certificado de Participação	Incluso no valor da inscrição
Emissão de certificado de proficiência (solicitado na FICHA DE 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


18 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO - PRAZOS

Atividade	Responsável	Prazos
Divulgação do Protocolo	RMMG	A partir junho/2024
Preenchimento da ficha de inscrição	Participante	Até 06/09/2024
Envio do CÓDIGO DE PARTICIPAÇÃO aos laboratórios inscritos	RMMG	12/09/2024
Envio dos itens de ensaio	RMMG	16/09/2024
Envio dos resultados das análises	Participante	Até 04/10/2024
Distribuição do Relatório Preliminar	RMMG	04/11/2024
Distribuição do Relatório Final	RMMG	29/11/2024

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.

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

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.

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.

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.

 <p>Programa de Ensaio de Proficiência</p> <p>PEP</p> <p>Rede Metrológica de Minas Gerais</p>	PROTOCOLO	FORMULÁRIO Nº PEP-F002	REV. Nº 10
		REVISADO EM: 17/07/2023	PÁGINA 15 / 16

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.

 <p>Programa de Ensaio de Proficiência PEP Rede Metrológica de Minas Gerais</p>	PROTOCOLO	FORMULÁRIO Nº PEP-F002	REV. Nº 10
		REVISADO EM: 17/07/2023	PÁGINA 16 / 16

22 HISTÓRICO DE REVISÃO

Rev.	Data	Dados revisados
00	07/06/2024	- Emissão inicial



Renata Vilela Cecílio Dias
Gerente de Comparações Interlaboratoriais
Coordenado do Programa



Kleber Albuquerque de Vasconcelos
Diretor Executivo