

ANEXO III

TERMO DE REFERÊNCIA Lei 14.133/21

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO (art. 6º, inciso XXIII, “a”)

1.1. Contratação de empresa para realização de calibração em equipamentos do CISAB LAB.

1.2. A contratação é fundamentada no Estudo Técnico Preliminar e demais documentos que instruem o processo, observando-se as disposições da Lei Federal n. 14.133/2021 e Resoluções do CISAB-ZM (art. 6º, inciso XXIII, “b”).

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

2.1. A contratação de empresa especializada na prestação de serviços de calibração justifica-se pela necessidade de assegurar a confiabilidade das medições e a qualidade dos resultados analíticos produzidos pelo laboratório.

2.2. A realização periódica desses serviços é fundamental para garantir o controle metrológico dos equipamentos, a rastreabilidade das medições ao Sistema Internacional de Unidades (SI) e a verificação do desempenho dos instrumentos utilizados nas atividades analíticas.

2.3. O objetivo da calibração preventiva é detectar e corrigir pequenos desvios ou erros nos equipamentos antes que eles afetem a qualidade dos resultados de medição. Dessa forma, a calibração preventiva ajuda a evitar problemas e a minimizar o risco de erros nas medições.

2.4. Dessa forma, a contratação mostra-se necessária para assegurar o adequado funcionamento dos equipamentos laboratoriais e a continuidade das atividades analíticas desenvolvidas pelo laboratório. Para fins de seleção da proposta mais vantajosa, adotar-se-á o critério de julgamento pelo menor preço por lote, considerando que o agrupamento dos serviços de calibração possibilita maior eficiência na execução contratual, otimização logística e melhor relação custo-benefício para a Administração.

2.5. Faz-se necessária a contratação dos serviços pelo ente público indicado neste Termo de Referência, no edital e em seus anexos. Considerando as características do objeto e a possibilidade de demandas recorrentes pelo futuro contratante, bem como a conveniência de realização das contratações de forma parcelada, conforme a necessidade da Administração, o Sistema de Registro de Preços apresenta-se como procedimento auxiliar adequado para a situação em tela, por possibilitar maior eficiência administrativa, flexibilidade na gestão das contratações e otimização dos recursos públicos.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 6º, inciso XXIII, “d”)

A contratação de empresa especializada para prestação de serviços de calibração de equipamentos laboratoriais deverá atender aos seguintes requisitos técnicos:

3.1. A **CONTRATADA** deverá possuir acreditação vigente junto à Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) ou reconhecimento de competência técnica por Rede Metrológica integrante do Sistema Brasileiro de Metrologia, devendo apresentar o respectivo escopo contemplando as grandezas e faixas de medição compatíveis com todos os equipamentos.

3.2. A **CONTRATADA** deverá possuir escopo de acreditação vigente que contemple as grandezas, métodos e faixas de medição correspondentes a todos os equipamentos a serem calibrados, conforme listado neste Termo de Referência.

3.3. Não serão aceitos certificados de calibração emitidos fora do escopo de acreditação do laboratório para a grandeza e faixa de medição correspondente ao equipamento calibrado.

3.4. As calibrações deverão ser realizadas utilizando padrões rastreáveis ao Sistema Internacional de Unidades (SI), assegurando a rastreabilidade metrológica das medições.

3.5. A **CONTRATADA** deverá assegurar que as calibrações sejam realizadas por profissionais qualificados e tecnicamente competentes, conforme os requisitos aplicáveis à acreditação de laboratórios de calibração.

3.6. A contratação do objeto por meio da modalidade pregão, adotando-se o critério de julgamento pelo menor preço por lote, mostra-se mais adequada, conforme análise realizada no Estudo Técnico Preliminar. Tal critério revela-se vantajoso para a Administração, considerando que os serviços pretendidos possuem características padronizadas e especificações usuais de mercado, sendo classificados como bens e serviços comuns, o que possibilita a definição objetiva dos requisitos no edital e a comparação das propostas com base no menor preço.

3.7. A adoção de **LOTE ÚNICO** justifica-se pelo fato de que o julgamento pelo menor preço por item poderia resultar na contratação de múltiplas empresas, o que acarretaria dificuldades logísticas e aumento de custos operacionais para a Administração.

- Prestação de serviços para apenas um item a tornaria mais onerosa, uma vez que o fornecedor precisaria prever o deslocamento para a calibração de um item único, por exemplo;
- O certame ficaria menos atrativo para o fornecedor, uma vez que a prestação de serviço para um ou poucos itens, que não o total, não seria viável para a empresa. Com a participação de menos empresas, a probabilidade de não alcançarmos bons preços devido à ausência de disputa de lances, seria grande.

3.8. Entende-se que o julgamento do tipo “menor preço por lote”, sendo este único, com a permissão de uma porcentagem de subcontratação mantém o entendimento de ampliação da concorrência, e, priorização da qualidade dos ensaios.

4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

4.1. A licitante vencedora do certame deverá apresentar documentação comprobatória válida de que possui competência para realização das calibrações conforme os requisitos especificados na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017.

4.2. Para comprovação a licitante deverá apresentar o certificado de acreditação junto ao INMETRO conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017, juntamente com o seu escopo ou o certificado de reconhecimento de competência técnica pela Rede Metrológica, juntamente com a lista de serviços reconhecidos

5. SUBCONTRATAÇÃO

Fica permitida a subcontratação de até 25% (vinte e cinco por cento) dos itens que compõem o objeto desta contratação.

5.1 A possibilidade de subcontratação justifica-se pela necessidade de promover maior competitividade e isonomia entre os licitantes, considerando as características do objeto e a especialização técnica exigida para a execução dos serviços de calibração.

5.2 Caso a licitante pretenda realizar subcontratação, deverá indicar na proposta os itens que serão subcontratados, observado o limite máximo de 25% do total de itens, bem como informar a identificação da empresa subcontratada.

5.3 A previsão de subcontratação fundamenta-se no fato de que não há número significativo de empresas capazes de atender, de forma integral, todas as calibrações previstas neste Termo de Referência. Assim, a medida permite ampliar a participação de empresas especializadas, ainda que de forma parcial, contribuindo para maior competitividade no certame.

5.4 Nos termos do art. 122 da Lei nº 14.133, na execução do contrato e sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, o CONTRATADO poderá subcontratar partes do serviço até o limite autorizado pela Administração.

5.5 Conforme disposto no §1º do art. 122 da Lei nº 14.133/2021, a CONTRATADA deverá apresentar à Administração documentação que comprove a capacidade técnica da empresa subcontratada, para fins de avaliação e aprovação prévia.

5.6 A subcontratação não exige a CONTRATADA da responsabilidade integral pela execução do objeto contratado, permanecendo responsável perante a Administração por todas as obrigações contratuais.

6. DAS CONDIÇÕES TÉCNICAS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1. A empresa vencedora do certame deverá apresentar, na data de realização do pregão, documentação comprobatória válida de que possui competência técnica para realização das calibrações, conforme os requisitos estabelecidos na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017.

6.2. Para fins de comprovação, a licitante deverá apresentar certificado de acreditação vigente emitido pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro, acompanhado do respectivo escopo de acreditação, contemplando as grandezas e faixas de medição compatíveis com o objeto desta contratação.

6.3. Alternativamente, poderá ser apresentado certificado de reconhecimento de competência técnica emitido por Rede Metrológica reconhecida, acompanhado da relação de serviços reconhecidos, desde que compatíveis com os equipamentos e grandezas a serem calibrados.

6.4. O CISAB reserva-se o direito de realizar verificação técnica in loco, a qualquer tempo, caso julgue necessário, com o objetivo de confirmar as condições declaradas pela empresa e a capacidade de execução dos serviços.

6.5. A **CONTRATADA** deverá observar atentamente cada especificação técnica constante neste Termo de Referência. Caso não seja possível atender a algum dos requisitos estabelecidos, deverá informar formalmente à **CONTRATANTE**.

6.5.1. Além disso, deverão ser observadas as seguintes condições:

- Os serviços de calibração deverão atender rigorosamente aos pontos de calibração e aos Erros Máximos Admissíveis (EMAs) especificados neste Termo de Referência, devendo ser acompanhados do respectivo certificado de calibração rastreável à Rede Brasileira de Calibração (RBC).
- As calibrações e qualificações deverão ser realizadas utilizando padrões e métodos que garantam as menores incertezas de medição possíveis, compatíveis com os requisitos estabelecidos.
- Caso a Capacidade de Medição e Calibração (CMC) do laboratório não seja compatível com os Erros Máximos Admissíveis (EMAs) especificados, a contratada deverá comunicar formalmente à **CONTRATANTE**.

7. DA FORMA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS CONTRATADOS (art. 6º, inciso XXIII, “c”)

7.1. Os serviços serão executados de forma parcelada, conforme a necessidade da **CONTRATANTE**, durante a vigência contratual.

7.2. Os quantitativos indicados neste Termo de Referência possuem caráter estimativo, não se obrigando a **CONTRATANTE** à sua execução total ou parcial. As despesas decorrentes serão pagas somente pelos serviços efetivamente realizados, mediante a correspondente Ordem de Serviço.

7.3. A **CONTRATADA** deverá comparecer ao local designado pela **CONTRATANTE** para realização dos serviços, no prazo máximo 20 (vinte) dias corridos, a partir da emissão da Ordem de Serviço. Caso haja formalização de contrato, considerar-se-ão também o endereço e o horário de atendimento indicados no respectivo instrumento contratual.

8. LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

8.1. Os serviços de calibração deverão ser realizados nas dependências do Laboratório do Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Zona da Mata de Minas Gerais – CISAB Zona da Mata, localizado na Rua José dos Santos, nº 275, Centro, Viçosa/MG, CEP 36.570-135, quando se tratar de equipamentos cuja calibração possa ser realizada in loco. O atendimento deverá ocorrer mediante agendamento prévio, dentro do horário de funcionamento do laboratório, 8:00 h às 12:00 h e 13:00 h às 17:00 h.

8.2. Para equipamentos cuja calibração não possa ser realizada in loco, como micropipetas ou outros instrumentos que exijam infraestrutura laboratorial específica, a **CONTRATADA** poderá realizar a retirada do equipamento para execução do serviço em suas instalações, mediante autorização da **CONTRATANTE**.

8.2.1. Nesses casos, o transporte, acondicionamento e integridade dos equipamentos serão de responsabilidade da **CONTRATADA**, devendo ser adotadas todas as medidas necessárias para evitar danos durante o transporte e manuseio.

8.2.2. Nos casos em que os equipamentos forem retirados das dependências da **CONTRATANTE** para realização do serviço nas instalações da **CONTRATADA**, o prazo máximo para devolução será de até 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data da retirada do equipamento, salvo prazo diverso previamente acordado entre as partes.

8.3. Após a realização do serviço, os equipamentos deverão ser devolvidos à **CONTRATANTE** acompanhados do respectivo certificado de calibração.

9. DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS E DOS CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO

9.1. Os certificados de calibração deverão conter, no mínimo:

- identificação do equipamento calibrado;
- resultados das medições realizadas;
- incerteza de medição associada aos resultados;
- identificação dos padrões utilizados;
- evidência de rastreabilidade metrológica;
- identificação e assinatura do responsável técnico pela calibração;
- identificação do laboratório executor;
- data da calibração.

9.1.1. Quando aplicável, o certificado deverá apresentar declaração de conformidade, considerando a regra de decisão adotada pelo laboratório, conforme estabelecido na ABNT NBR ISO/IEC 17025.

9.2. Após a realização da calibração, os equipamentos deverão receber etiqueta de identificação, contendo, no mínimo:

- data da calibração;
- identificação do laboratório executor;
- prazo ou recomendação para próxima calibração, quando aplicável.

9.3. Os certificados de calibração deverão ser disponibilizados em formato digital, no prazo máximo de 10 dias após a execução do serviço, devidamente assinados e contendo todas as informações técnicas necessárias para avaliação metrológica dos resultados.

10. GARANTIA DOS SERVIÇOS

10.1. Os serviços executados deverão possuir garantia mínima de 90 (noventa) dias, contados a partir da entrega dos respectivos certificados de calibração. Durante esse período, caso sejam identificados erros, inconsistências técnicas ou inconformidades nos serviços realizados ou nos certificados emitidos, a **CONTRATADA** deverá proceder às correções necessárias sem ônus adicional para a **CONTRATANTE**.

11. CONSIDERAÇÕES BÁSICAS

11.1. Deverão estar incluídas nos preços propostos todas as despesas necessárias à execução do objeto, tais como seguro, frete, transporte, taxas, impostos, encargos trabalhistas, previdenciários e demais custos diretos ou indiretos incidentes.

11.2. O proponente assumirá integralmente os custos relativos à preparação e à apresentação de sua proposta, não cabendo ao órgão licitante qualquer responsabilidade por tais despesas, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

12. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO: (art. 6º, inciso XXIII, “g”)

12.1. O pagamento será realizado em até **15 (quinze) dias**, contados da apresentação da nota fiscal devidamente atestada pelo fiscal do contrato, após a verificação da conformidade dos serviços executados.

13. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (art. 6º, inciso XXIII, “j”)

13.1. A despesa decorrente da contratação do objeto desta licitação correrá à conta da dotação orçamentária própria, sob a seguinte classificação: 030021751200222004339039.

14. GESTÃO DO CONTRATO (art. 6º, inciso XXIII, “f”)

14.1. A gestão e a fiscalização do contrato serão exercidas, no que couber, em conformidade com as disposições constantes no Capítulo VI (Da execução dos contratos) e no Capítulo IX (Do recebimento do objeto do contrato) da Lei nº 14.133/2021.

14.2. Para o cumprimento das atividades de gestão e fiscalização contratual, o CISAB Zona da Mata designará servidor devidamente habilitado para o exercício dessas funções.

14.3. O fiscal do contrato poderá solicitar à contratada informações, esclarecimentos ou providências necessárias ao fiel cumprimento das obrigações contratuais.

15. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

15.1. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratada;

15.2. Comunicar ao **CONTRATADO**, de imediato, qualquer irregularidade verificada na execução do objeto;

15.3. Designar servidor para o contrato, o qual ficará responsável pela fiscalização;

15.4. Exigir o cumprimento de todos os compromissos assumidos pela contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

15.5. Pagar à contratada o valor resultante do fornecimento dos bens, na forma e no prazo estabelecido no contrato;

15.6. Notificar a contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas nos serviços prestados, para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;

15.7. Promover, por seus representantes, o acompanhamento e a fiscalização dos serviços sob os aspectos quantitativos e qualitativos, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando à contratada as ocorrências de quaisquer fatos que exijam medidas corretivas;

15.8. Considera-se, também, as obrigações das partes previstas na minuta do Contrato anexa ao Edital, ressalvando que, mesmo que a Minuta do contrato seja substituída por outro instrumento, nos termos do art. 95 da Lei 14.133/2021, as obrigações ali previstas serão aplicadas na presente licitação.

16. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 16.1. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições exigidas para a habilitação na licitação, ou para a qualificação (art. 92, XVI da Lei 14.133/2021);
- 16.2. Atender prontamente a quaisquer exigências da Administração, inerentes ao objeto da presente licitação;
- 16.3. Comunicar à Administração, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- 16.4. Não transferir a terceiros as obrigações assumidas, exceto nas hipóteses de subcontratação previstas neste Termo de Referência e autorizadas pela Administração;
- 16.5. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 16.6. Responsabilizar-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir na execução do contrato.
- 16.7. Demonstrar situação regular junto ao INSS, FGTS e Fazendas Federal, Estadual e Municipal, bem como não apresentar débitos trabalhistas;

Viçosa, 26 de junho de 2026

Lidiane Faria Santos

QUANTIDADE A SER CONTRATADA

LOTES		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
LOTE 01	QUALIFICAÇÃO TÉRMICA		
1	Autoclave	Autoclave: Qualificação térmica de autoclave com estudo de homogeneidade e estabilidade térmica realizada por laboratório acreditado pela RBC, com escopo compatível para qualificação térmica, conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025, no ponto 121,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 2,0 °C. Deve ser realizada a qualificação de desempenho, por meio do ensaio com indicador biológico fornecido pela empresa contratada.	4
2	Banho-Maria	Banho-Maria: Qualificação térmica de Banho-Maria com estudo de homogeneidade e estabilidade térmica realizada por laboratório acreditado pela RBC, com escopo compatível para qualificação térmica, conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025, nos pontos 35,0 °C ± 0,5 °C; 75 ± 2,0 °C; 80 ± 2,0 °C.	2
3	Bloco digestor de DQO	Bloco digestor de DQO com capacidade de operar a 150 ± 2 °C: Qualificação térmica com estudo de homogeneidade e estabilidade RBC, com carga, durante 2 h, no ponto: 150,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 2,0 °C.	2
4	Estufa de sólidos/esterilização	Estufa de sólidos/esterilização: Qualificação térmica com estudo de homogeneidade e estabilidade realizada por laboratório acreditado pela RBC, com escopo compatível para qualificação térmica, conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025, com carga, durante 2 h, da estufa nos pontos 55, 60 e 180,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 2,0 °C.	2
5	Estufa incubação	Estufa incubação: Qualificação térmica com estudo de homogeneidade e estabilidade realizada por laboratório acreditado pela RBC, com escopo compatível para qualificação térmica, conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025, com carga, durante 24 h, da estufa nos pontos: 35 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 0,5 °C; 55 e 60 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 2,0 °C.	4
6	Incubadora de DBO	Incubadora de DBO: Qualificação térmica de incubadora de DBO com estudo de homogeneidade e estabilidade realizada por laboratório acreditado pela RBC, com escopo compatível para qualificação térmica, conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025, com carga, durante 24 h no ponto 20,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 1,0 °C.	2
LOTE 02	CALIBRAÇÃO DE TEMPERATURA		
7	Termohigrômetro Digital	Termohigrômetro Digital: Calibração RBC em Termohigrometro Digital. Temperatura nos pontos 19,0; 20,0; 21,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) ± 1,0 °C e Umidade nos pontos 20, 50 e 80% com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) ± 5,0 %.	3

8	Termômetro da estufa de sólidos/esterilização	Termômetro da estufa de sólidos/esterilização: Calibração RBC no controlador de temperatura da estufa de sólidos/esterilização nos pontos: 53,0; 55,0; 57,0; 58,0; 60,0; 62,0; 178,0; 180,0; 182,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 2,0 °C.	2
9	Termômetro da Incubadora de DBO	Termômetro da Incubadora de DBO: Calibração RBC do controlador de temperatura da incubadora de DBO nos pontos: 19,0; 20,0; 21,0 °C - Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 1,0 °C.	2
10	Termômetro de vidro (mercúrio)	Termômetro de vidro (mercúrio): Calibração RBC em termômetro de vidro nos pontos: -20 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 5,0 °C; 17,0; 21,5 e 26,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 3,0 °C; 35,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 0,5 °C; 60, 75 e 80 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 2 °C.	4
11	Termômetro do Bloco Digestor de DQO	Termômetro do Bloco Digestor de DQO: Calibração RBC em termômetro do bloco digestor de DQO nos pontos: 148,0; 150,0; 152,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 2,0 °C.	2
12	Termostato da autoclave	Termostato da autoclave: Calibração RBC em termostato de autoclave nos pontos: 119,0; 121,0 e 123,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 2,0 °C.	4
LOTE 03 MASSA			
13	Balança Analítica	Balança Analítica: Calibração RBC em balança analítica nos pontos: 0,0010; 0,5000; 10,0000; 20,0000; 50,0000; 70,0000; 100,0000; 140,0000; 200,0000; 210,0000 g com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 0,0005; 0,0005; 0,0005; 0,0005; 0,0010; 0,0010; 0,0010; 0,0010; 0,0015; 0,0015 g respectivamente. Incluir no certificado de calibração o valor do desvio padrão das leituras e o desvio padrão da repetitividade.	4
LOTE 04 PRESSÃO			
14	Manômetro da autoclave	Manômetro da autoclave: Calibração RBC do manômetro classe B capacidade 3 kgf, nos pontos 0; 0,75; 1,5; 2,25 e 3,0 kgf com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 0,06 kgf, exceto no ponto 3,0 kgf que o Erro Máximo Admissível de 0,09 kgf.	4
LOTE 05 VOLUMÉTRICOS (MICROPIPETAS)			
15	Micropipeta multicanal, com 8 canais, volume variável 40-300 uL (0,04-0,3 mL)	Micropipeta multicanal, com 8 canais, volume variável 40-300 uL (0,04-0,3 mL): Serviço de manutenção preventiva e calibração RBC de Micropipeta multicanal volume variável em todos os canais nos pontos 40,0; 50,0; 100, 130, 250 e 300 uL com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 5,0% do ponto medido.	2
16	Micropipeta volume variável 0,5-10 uL (0,0005-0,01 mL)	Micropipeta volume variável 0,5-10 uL (0,0005-0,01 mL): Serviço de manutenção preventiva e calibração RBC de micropipeta de volume variável nos pontos: 0,5; 5,0 e 10,0 uL com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 5% do ponto medido.	6
17	Micropipeta volume variável 1000-10000 uL (1-10 mL)	Micropipeta volume variável 1000-10000 uL (1-10 mL): Serviço de manutenção preventiva e calibração RBC de Micropipeta volume variável nos pontos 1,0; 5,0 mL e 10,0 mL com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 5,0% do ponto medido.	6

18	Micropipeta volume variável 1000-5000 uL (1-5 mL)	Micropipeta volume variável 1000-5000 uL (1-5 mL): Serviço de manutenção preventiva e calibração RBC de micropipeta de volume variável nos pontos: 1,0; 2,5 e 5,0 mL com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 5% do ponto medido.	6
19	Micropipeta volume variável 100-1000 uL (0,1-1 mL)	Micropipeta volume variável 100-1000 uL (0,1-1 mL): Serviço de manutenção preventiva e calibração RBC de micropipeta de volume variável nos pontos: 100,0; 500,0 e 1000,0 uL com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 5% do ponto medido.	6
20	Micropipeta volume variável 20-200 uL (0,02-0,2 mL)	Micropipeta volume variável 20-200 uL (0,02-0,2 mL): Serviço de manutenção preventiva e calibração RBC de micropipeta de volume variável nos pontos: 20,0; 100,0 e 200,0 uL com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 5% do ponto medido.	6
21	Micropipeta volume variável 2-20 uL (0,002-0,02 mL)	Micropipeta volume variável 2-20 uL (0,002-0,02 mL): Serviço de manutenção preventiva e calibração RBC de micropipeta de volume variável nos pontos: 2,0; 10,0 e 20,0 uL com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 5% do ponto medido.	6
LOTE 06	FÍSICO-QUÍMICOS		
22	Condutivímetro com compensação de temperatura	Condutivímetro com compensação de temperatura: Calibração RBC em condutivímetros. Calibração elétrica nos pontos: 1; 5; 10; 50; 100; 200; 500 e 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 5% do valor do ponto. Calibração com MRC nos pontos: 1,5; 5; 25; 147; 500 e 1408 $\mu\text{S}/\text{cm}$ com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 5% do valor do ponto. Calibração RBC do termo compensador do condutivímetro nos pontos: 20,0; 25,0 e 30,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 1,0 °C.	2
23	Oxímetro	Oxímetro: Calibração RBC de oxímetro nos pontos 0; 5; 8 e 10 mg O ₂ /L com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 5% do valor do ponto. Temperatura: 20; 25 e 30 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) ± 1 °C.	2
24	pHmetro com compensação de temperatura	pHmetro com compensação de temperatura: Calibração RBC de pHmetro - Calibração elétrica nos pontos de 1 a 14 pH com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 5% do valor do ponto. Calibração com MRC nos pontos aproximadamente 4; 6,9 e 10 pH com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 5% do valor do ponto. Calibração de temperatura nos pontos 15; 20; 25 e 30 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) ± 1 °C.	6
LOTE 07	ESPECTROFOTOMETRIA		
25	Espectrofotômetro	Espectrofotômetro: Serviço de manutenção preventiva e calibração RBC do comprimento de onda do espectrofotômetro nos pontos: 420, 515, 530, 570, 640, 664, 665, 750 e 880 nm com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 5% do ponto medido. É necessário que os pontos calibrados sejam o mais próximos possível dos valores. O certificado deverá apresentar os resultados obtidos, a incerteza de medição associada e a rastreabilidade metrológica.	4

LOTE 08		MICROSCOPIA E VIDRARIA ESPECIAL	
26	Câmara Sedwick-Rafter	Câmara Sedwick-Rafter: Calibração da câmara confeccionada em vidro, com dimensões de 50 x 20 x 1 mm, reticulada em 1 x 1 mm. O serviço deverá ser realizado por laboratório acreditado pela RBC/INMETRO quando houver escopo aplicável, ou por empresa qualificada com rastreabilidade metrológica comprovada.	5
27	Retículo de Whipple - Microscópio invertido	Retículo de Whipple - Microscópio invertido: Calibração utilizando micrômetro (régua micrométrica) calibrado para a ocular (PI 10X) e objetivas utilizadas (5x, 10x, 20x e 40x). O serviço deverá ser realizado por laboratório acreditado pela RBC/INMETRO quando houver escopo aplicável, ou por empresa qualificada com rastreabilidade metrológica comprovada.	2
LOTE 09		CABINE DE SEGURANÇA BIOLÓGICA	
28	Cabine de segurança biológica	Cabine de segurança biológica: Qualificação contemplando Velocidade do Fluxo de Ar (Inflow/Downflow); Integridade do Filtro HEPA/ULPA; Visualização do Fluxo de Ar (Ensaio de Fumaça); Contagem de Partículas; Medição dos níveis de iluminação, intensidade de radiação UV e ruído. O serviço deverá ser realizado por laboratório acreditado pela RBC/INMETRO quando houver escopo aplicável, ou por empresa qualificada com rastreabilidade metrológica comprovada.	2

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA (DFD)

Setor Requisitante (Unidade/Setor/Depto.): Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Zona da Mata de Minas Gerais.	
Responsável pela Demanda: Lidiane Faria Santos	Cargo: Coordenadora Técnica Analítica
E-mail: laboratorio@cisab.com.br	Telefone: (31) 3891-5636
Objeto: () Serviço não continuado (X) Serviço continuado SEM dedicação exclusiva de mão de obra () Serviço continuado COM dedicação exclusiva de mão de obra () Material de consumo. () Material permanente / equipamento	
Forma de Contratação sugerida: Sugere-se Sistema de Registro de Preços	

1. Justificativa da necessidade da contratação da solução

A presente demanda refere-se à contratação de serviços de calibração para os equipamentos utilizados nas atividades analíticas do CISAB LAB, visando garantir a validade dos resultados e a conformidade com os requisitos normativos.

É indispensável que as calibrações sejam realizadas por laboratório acreditado pela Rede Brasileira de Calibração (RBC), junto à CGCRE/INMETRO, em atendimento aos requisitos da ABNT NBR ISO/IEC 17025, especialmente no que se refere à rastreabilidade metrológica, confiabilidade dos resultados e comprovação da competência técnica do prestador.

A acreditação RBC constitui evidência formal dessa competência e garante que as calibrações sejam executadas com declaração de incerteza de medição e rastreabilidade a padrões reconhecidos, requisitos indispensáveis à manutenção do sistema de gestão da qualidade do laboratório.

2. Previsão de data em que deve ser assinado o instrumento contratual

Homologado o resultado desta Licitação, o CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS - CISAB convocará os interessados para assinatura da Ata de Registro de Preços em até 7 (sete) dias corridos. A compra será realizada de acordo com a demanda do laboratório e o prazo de entrega dos itens licitados será de até 15 (quinze) dias corridos contados do(a) recebimento da ordem de fornecimento.

3. Dotação Orçamentária

030021751200222004339039

4. Quantidade estimada de serviços de calibração e qualificação térmica

As quantidades informadas são estimativas, podendo variar conforme a necessidade do laboratório durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

Lotes		Descrição	Quantidade
LOTE 01	QUALIFICAÇÃO TÉRMICA		
1	Autoclave	Autoclave: Qualificação térmica de autoclave com estudo de homogeneidade e estabilidade térmica realizada por laboratório acreditado pela RBC, com escopo compatível para qualificação térmica, conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025, no ponto 121,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 2,0 °C. Deve ser realizada a qualificação de desempenho, por meio do ensaio com indicador biológico fornecido pela empresa contratada.	4
2	Banho-Maria	Banho-Maria: Qualificação térmica de Banho-Maria com estudo de homogeneidade e estabilidade térmica realizada por laboratório acreditado pela RBC, com escopo compatível para qualificação térmica, conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025, nos pontos 35,0 °C ± 0,5 °C; 75 ± 2,0 °C; 80 ± 2,0 °C.	2
3	Bloco digestor de DQO	Bloco digestor de DQO com capacidade de operar a 150 ± 2 °C: Qualificação térmica com estudo de homogeneidade e estabilidade RBC, com carga, durante 2 h, no ponto: 150,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 2,0 °C.	2
4	Estufa de sólidos/esterilização	Estufa de sólidos/esterilização: Qualificação térmica com estudo de homogeneidade e estabilidade realizada por laboratório acreditado pela RBC, com escopo compatível para qualificação térmica, conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025, com carga, durante 2 h, da estufa nos pontos 55, 60 e 180,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 2,0 °C.	2
5	Estufa incubação	Estufa incubação: Qualificação térmica com estudo de homogeneidade e estabilidade realizada por laboratório acreditado pela RBC, com escopo compatível para qualificação térmica, conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025, com carga, durante 24 h, da estufa nos pontos: 35 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 0,5 °C; 55 e 60 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 2,0 °C.	4
6	Incubadora de DBO	Incubadora de DBO: Qualificação térmica de incubadora de DBO com estudo de homogeneidade e estabilidade realizada por laboratório acreditado pela RBC, com escopo compatível para qualificação térmica, conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025, com carga, durante 24 h no ponto 20,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 1,0 °C.	2
LOTE 02	CALIBRAÇÃO DE TEMPERATURA		
7	Termohigrômetro Digital	Termohigrômetro Digital: Calibração RBC em Termohigrômetro Digital. Temperatura nos pontos 19,0; 20,0; 21,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) ± 1,0 °C e Umidade nos pontos 20, 50 e 80% com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) ± 5,0 %.	3

8	Termômetro da estufa de sólidos/esterilização	Termômetro da estufa de sólidos/esterilização: Calibração RBC no controlador de temperatura da estufa de sólidos/esterilização nos pontos: 53,0; 55,0; 57,0; 58,0; 60,0; 62,0; 178,0; 180,0; 182,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 2,0 °C.	2
9	Termômetro da Incubadora de DBO	Termômetro da Incubadora de DBO: Calibração RBC do controlador de temperatura da incubadora de DBO nos pontos: 19,0; 20,0; 21,0 °C - Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 1,0 °C.	2
10	Termômetro de vidro (mercúrio)	Termômetro de vidro (mercúrio): Calibração RBC em termômetro de vidro nos pontos: -20 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 5,0 °C; 17,0; 21,5 e 26,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 3,0 °C; 35,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 0,5 °C; 60, 75 e 80 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 2 °C.	4
11	Termômetro do Bloco Digestor de DQO	Termômetro do Bloco Digestor de DQO: Calibração RBC em termômetro do bloco digestor de DQO nos pontos: 148,0; 150,0; 152,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 2,0 °C.	2
12	Termostato da autoclave	Termostato da autoclave: Calibração RBC em termostato de autoclave nos pontos: 119,0; 121,0 e 123,0 °C com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 2,0 °C.	4
LOTE 03 MASSA			
13	Balança Analítica	Balança Analítica: Calibração RBC em balança analítica nos pontos: 0,0010; 0,5000; 10,0000; 20,0000; 50,0000; 70,0000; 100,0000; 140,0000; 200,0000; 210,0000 g com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 0,0005; 0,0005; 0,0005; 0,0005; 0,0010; 0,0010; 0,0010; 0,0010; 0,0015; 0,0015 g respectivamente. Incluir no certificado de calibração o valor do desvio padrão das leituras e o desvio padrão da repetitividade.	4
LOTE 04 PRESSÃO			
14	Manômetro da autoclave	Manômetro da autoclave: Calibração RBC do manômetro classe B capacidade 3 kgf, nos pontos 0; 0,75; 1,5; 2,25 e 3,0 kgf com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 0,06 kgf, exceto no ponto 3,0 kgf que o Erro Máximo Admissível de 0,09 kgf.	4
LOTE 05 VOLUMÉTRICOS (MICROPIPETAS)			
15	Micropipeta multicanal, com 8 canais, volume variável 40-300 uL (0,04-0,3 mL)	Micropipeta multicanal, com 8 canais, volume variável 40-300 uL (0,04-0,3 mL): Serviço de manutenção preventiva e calibração RBC de Micropipeta multicanal volume variável em todos os canais nos pontos 40,0; 50,0; 100, 130, 250 e 300 uL com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 5,0% do ponto medido.	2
16	Micropipeta volume variável 0,5-10 uL (0,0005-0,01 mL)	Micropipeta volume variável 0,5-10 uL (0,0005-0,01 mL): Serviço de manutenção preventiva e calibração RBC de micropipeta de volume variável nos pontos: 0,5; 5,0 e 10,0 uL com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 5% do ponto medido.	6
17	Micropipeta volume variável 1000-10000 uL (1-10 mL)	Micropipeta volume variável 1000-10000 uL (1-10 mL): Serviço de manutenção preventiva e calibração RBC de Micropipeta volume variável nos pontos 1,0; 5,0 mL e 10,0 mL com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 5,0% do ponto medido.	6

18	Micropipeta volume variável 1000-5000 uL (1-5 mL)	Micropipeta volume variável 1000-5000 uL (1-5 mL): Serviço de manutenção preventiva e calibração RBC de micropipeta de volume variável nos pontos: 1,0; 2,5 e 5,0 mL com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 5% do ponto medido.	6
19	Micropipeta volume variável 100-1000 uL (0,1-1 mL)	Micropipeta volume variável 100-1000 uL (0,1-1 mL): Serviço de manutenção preventiva e calibração RBC de micropipeta de volume variável nos pontos: 100,0; 500,0 e 1000,0 uL com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 5% do ponto medido.	6
20	Micropipeta volume variável 20-200 uL (0,02-0,2 mL)	Micropipeta volume variável 20-200 uL (0,02-0,2 mL): Serviço de manutenção preventiva e calibração RBC de micropipeta de volume variável nos pontos: 20,0; 100,0 e 200,0 uL com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 5% do ponto medido.	6
21	Micropipeta volume variável 2-20 uL (0,002-0,02 mL)	Micropipeta volume variável 2-20 uL (0,002-0,02 mL): Serviço de manutenção preventiva e calibração RBC de micropipeta de volume variável nos pontos: 2,0; 10,0 e 20,0 uL com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 5% do ponto medido.	6
LOTE 06	FÍSICO-QUÍMICOS		
22	Condutivímetro com compensação de temperatura	Condutivímetro com compensação de temperatura: Calibração RBC em condutivímetros. Calibração elétrica nos pontos: 1; 5; 10; 50; 100; 200; 500 e 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 5% do valor do ponto. Calibração com MRC nos pontos: 1,5; 5; 25; 147; 500 e 1408 $\mu\text{S}/\text{cm}$ com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 5% do valor do ponto. Calibração RBC do termo compensador do condutivímetro nos pontos: 20,0; 25,0 e 30,0 $^{\circ}\text{C}$ com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 1,0 $^{\circ}\text{C}$.	2
23	Oxímetro	Oxímetro: Calibração RBC de oxímetro nos pontos 0; 5; 8 e 10 mg O ₂ /L com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 5% do valor do ponto. Temperatura: 20; 25 e 30 $^{\circ}\text{C}$ com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) ± 1 $^{\circ}\text{C}$.	2
24	pHmetro com compensação de temperatura	pHmetro com compensação de temperatura: Calibração RBC de pHmetro - Calibração elétrica nos pontos de 1 a 14 pH com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 5% do valor do ponto. Calibração com MRC nos pontos aproximadamente 4; 6,9 e 10 pH com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) 5% do valor do ponto. Calibração de temperatura nos pontos 15; 20; 25 e 30 $^{\circ}\text{C}$ com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) ± 1 $^{\circ}\text{C}$.	6
LOTE 07	ESPECTROFOTOMETRIA		
25	Espectrofotômetro	Espectrofotômetro: Serviço de manutenção preventiva e calibração RBC do comprimento de onda do espectrofotômetro nos pontos: 420, 515, 530, 570, 640, 664, 665, 750 e 880 nm com Erro Máximo Admissível (Erro + Incerteza) de 5% do ponto medido. É necessário que os pontos calibrados sejam o mais próximos possível dos valores. O certificado deverá apresentar os resultados obtidos, a incerteza de medição associada e a rastreabilidade metrológica.	4
LOTE 08	MICROSCOPIA E VIDRARIA ESPECIAL		
26	Câmara Sedwick-Rafter	Câmara Sedwick-Rafter: Calibração da câmara confeccionada em vidro, com dimensões de 50 x 20 x 1 mm, reticulada em 1 x 1 mm. O serviço deverá ser realizado por laboratório acreditado pela RBC/INMETRO quando houver escopo aplicável, ou por empresa qualificada com rastreabilidade metrológica comprovada.	5

27	Retículo de Whipple - Microscópio invertido	Retículo de Whipple - Microscópio invertido: Calibração utilizando micrômetro (régua micrométrica) calibrado para a ocular (PI 10X) e objetivas utilizadas (5x, 10x, 20x e 40x). O serviço deverá ser realizado por laboratório acreditado pela RBC/INMETRO quando houver escopo aplicável, ou por empresa qualificada com rastreabilidade metrológica comprovada.	2
LOTE 09	CABINE DE SEGURANÇA BIOLÓGICA		
28	Cabine de segurança biológica	Cabine de segurança biológica: Qualificação contemplando Velocidade do Fluxo de Ar (Inflow/Downflow); Integridade do Filtro HEPA/ULPA; Visualização do Fluxo de Ar (Ensaio de Fumaça); Contagem de Partículas; Medição dos níveis de iluminação, intensidade de radiação UV e ruído. O serviço deverá ser realizado por laboratório acreditado pela RBC/INMETRO quando houver escopo aplicável, ou por empresa qualificada com rastreabilidade metrológica comprovada.	2

Os serviços deverão ser realizados nas dependências do laboratório do CISAB, sempre que tecnicamente possível, visando evitar danos ao transporte dos equipamentos e interrupção das atividades analíticas. Quando não for possível a execução no local, o transporte dos equipamentos será de responsabilidade da contratada, mediante autorização da contratante. Os padrões utilizados nas calibrações deverão possuir rastreabilidade metrológica comprovada a padrões nacionais ou internacionais reconhecidos, conforme requisitos da ABNT NBR ISO/IEC 17025. Descrição completa no Termo de Referência.

Viçosa - MG, 26 de junho de 2026.

Lidiane Faria Santos

Assinatura



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 4B39-EC0B-5C34-A116

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ LIDIANE FARIA SANTOS (CPF 052.XXX.XXX-84) em 26/06/2026 16:21:08 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://cisab.1doc.com.br/verificacao/4B39-EC0B-5C34-A116>