

SUPERINTENDENCIA ESTADUAL-FUND. NAC. SAÚDE/BA

Estudo Técnico Preliminar 22/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 25130000589202558

2. Objetivo Estudo Técnico Preliminar

Este estudo apresenta requisitos e justificativas técnicas que buscam dar suporte à contratação direta, por meio de dispensa de licitação (Lei 14.133/21, artigo 75, inciso II), de empresa(s) para prestação de serviço especializado (**laboratórios acreditados**) para **calibração e manutenção preventiva de equipamentos de medição utilizados nas Unidades Móveis de Apoio ao Controle de Qualidade da Água – UMCQA**.

3. Descrição da necessidade

Conforme o Art. 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 05/2017, alterado pela Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, compete à Funasa “*apoiar as ações de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano de forma articulada com os seus respectivos responsáveis, conforme os critérios e parâmetros estabelecidos...*”, constituindo-se esta uma das principais ações de saneamento ambiental desenvolvidas pela **Funasa** junto aos diversos órgãos de saúde dos estados, do Distrito Federal e dos municípios.

Estas ações de apoio estão estabelecidas na Portaria Funasa nº 190/2014, que institui o Apoio às Ações de Controle da Qualidade da Água Para Consumo Humano - ACQA nos Estados, Distrito Federal e Municípios, a fim de assegurar que a água produzida e distribuída atenda ao padrão de qualidade estabelecido na legislação vigente, tendo em vista a promoção e proteção da saúde, estabelece diretrizes e define competências e atribuições para o ACQA com o objetivo subsidiar legalmente no âmbito interno da Funasa o fomento e apoio técnico aos estados, Distrito Federal e municípios em ações de controle da qualidade da água para consumo humano, seguindo procedimentos e padrão de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde e o fortalecimento da rede de laboratórios (Fixos e Móveis) de apoio ao controle da qualidade da água para o consumo humano da Funasa.

Os laboratórios móveis são as chamadas Unidades Móveis de Apoio ao Controle da Qualidade da Água - UMCQA, que são veículos com características especiais, transformados, conforme Legislações do CONTRAN, cuja finalidade é proporcionar melhores condições para que sejam superadas as dificuldades operacionais nas ações de Apoio ao Controle de Qualidade da Água -ACQA, através de uma instalação laboratorial móvel de modo que haja maior mobilidade e agilidade entre as diversas localidades trabalhadas, além de eliminar os entraves apontados para a execução dos programas de inspeção e monitoramento da qualidade da água, possibilitando a ampliação da frequência de visitas e, conseqüentemente, a diminuição do espaçamento entre as análises realizadas para um mesmo sistema ou solução alternativa de abastecimento de água, incluindo área de difícil acesso, principalmente na zona rural, apoiando o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano.

A FUNASA/SUEST-BA possui em seu patrimônio duas (2) UMCQA, compostos por ambiente laboratorial e equipamentos de medição para realização de análises de qualidade de água em parâmetros de baixa e média complexidade. Acontece que, desde 2023 e até o momento atual, estes equipamentos encontram-se sem manutenção e calibração providas externamente. Os equipamentos vêm sendo utilizados com base em calibrações e verificações feitas por padrões de trabalho da própria UMCQA como forma de prover mínimo de rastreabilidade e confiança às medições.

A calibração periódica dos equipamentos utilizados no laboratório de controle de qualidade da água é uma exigência fundamental para garantir a confiabilidade dos resultados analíticos e a rastreabilidade metrológica das medições. A Portaria GM/MS nº 888/2022 estabelece que os laboratórios responsáveis pelas análises da qualidade da água devem adotar um sistema de gestão da qualidade conforme os princípios da ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017, o que inclui a implementação de procedimentos para assegurar que todos os equipamentos de medição sejam calibrados, verificados e mantidos em condições adequadas de uso. O atendimento a esses requisitos assegura a validade técnica dos ensaios, a comparabilidade dos resultados e a conformidade com as exigências legais e regulatórias aplicáveis ao controle da qualidade da água para consumo humano.

Contudo, um serviço de calibração se torna significativo e efetivo na prática se o equipamento estiver em plenas condições operacionais e de manutenção. Um equipamento em condições operacionais inadequadas pode, inclusive, inviabilizar um serviço de calibração. Assim, a realização da manutenção preventiva dos equipamentos (incluindo limpeza, verificação funcional, ajustes mecânicos e eletrônicos, inspeção de sensores, lâmpadas e componentes ópticos, por exemplo), se torna uma condição técnica importante para garantir que o equipamento esteja em seu melhor desempenho

durante a calibração, evitando a emissão de certificados que representem um estado temporariamente degradado. Além disso, a manutenção preventiva contribui para reduzir a deriva de medição entre calibrações e prolongar a vida útil dos equipamentos, assegurando a confiabilidade e repetibilidade das medições conforme os requisitos da ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 e da Portaria GM/MS nº 888/202.

Nesse contexto é importante que os serviços contratados sejam realizadas por laboratórios acreditados pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre/Inmetro) ou por organismos de acreditação com acordos de reconhecimento mútuo no âmbito internacional, conforme a ABNT NBR ISO /IEC 17025:2017. A utilização de serviços de calibração provenientes de laboratórios reconhecidos formalmente assegura a competência técnica do prestador, a rastreabilidade dos padrões utilizados às unidades do Sistema Internacional (SI) e a confiabilidade dos certificados emitidos. Esse reconhecimento é um elemento crítico para garantir a integridade dos resultados analíticos e a credibilidade do sistema de gestão da qualidade do laboratório de controle de qualidade de água.

Com a publicação da MPV 1156/23 de Janeiro/2023 iniciou-se o processo de extinção da Funasa. Neste período a Funasa ficou 351 (trezentos e cinquenta e um) dias de inatividade operacional, dificultado bastante a gestão e conservação do patrimônio e o avanço no processo de contratação de serviços de manutenção e calibração de equipamentos.

Atualmente, a Funasa vive um momento de reestruturação das ações e com a recriação do DESAM, uma das últimas diretorias a serem reestabelecidas, estão surgindo as iniciativas para o reestabelecimento da estrutura laboratorial da Funasa. Contudo, é necessário estabelecer prioridades no curto, médio e longo, principalmente considerando a realidade desafiadora de atuação devido a diminuição drástica do quadro de pessoal, a falta contratos administrativos de manutenção dos laboratórios, contrato de envio de correspondências/malote/transportadoras, dentre outras deficiências, que limitam bastante a operacionalização das ações e exige da instituição a elaboração de estratégias de atuação para aumentar a eficiência, a eficácia e a efetividade das ações empreendidas.

Neste sentido, a possibilidade da execução dos serviços de calibração e manutenção “in loco”, nas instalações da Funasa, se mostra bastante adequada quando consideramos que não existe a necessidade de envio e devolução de equipamentos via transportadora ou semelhante (sendo que a Funasa/Ba não possui este tipo de contrato atualmente), diminuir o risco de danificar equipamentos durante o transporte, além de reduzir o tempo de indisponibilidade dos equipamentos do laboratório, **reduzindo o impacto sobre o funcionamento normal do laboratório.**

Neste sentido, o DESAM/PRESI está empreendendo esforços num Plano de Trabalho para reestruturação da rede de laboratórios da Funasa, conforme Processo SEI nº 25100.002657/2025-71 que busca coordenar as ações e dimensionar os recursos orçamentários necessários às ações a serem executadas pela SUEST no segundo semestre de 2025 priorizando exclusivamente as ações de manutenção das instalações laboratoriais existentes (fixas e móveis); manutenção preventiva, corretiva ou calibração de equipamentos; aquisição de equipamentos e insumos laboratoriais relativas ao escopo de atuação atual dos laboratórios. Ressalta-se que uma das competências do ACQA, conforme a Portaria Funasa 190/2014 é *"fortalecer a rede de laboratórios de apoio ao controle da qualidade da água para o consumo humano da Funasa, a fim de realizar análises dos parâmetros da qualidade da água previstos na legislação, em conformidade com o exposto na Seção V da Portaria 2.914/2011"*.

Neste âmbito, A SUEST/BA instruiu o processo 25130.000375/2025-81 onde apresentou ao DESAM sua proposta de *Plano de Trabalho 2025/2 Suest /BA - Reestr. Laboratório*" através do DOC SEI nº 5505834. A proposta foi analisada pelo DESAM/PRESI que aprovou, numa primeira etapa, a descentralização dos recursos, totalizando o montante de R\$ 125.000,00 (cento e vinte e cinco mil reais) para a SUEST/BA por meio da Nota de Crédito 2025NC000371 SEI nº 5562926 para que sejam realizados serviços de Manutenção veicular para o Laboratório Móvel (UMCQA), Manutenção /calibração de equipamentos de laboratórios e aquisição de Insumos/reagentes de laboratório.

Deste valor, R\$ 78.197,06 já foram destinados para Contratação de serviços especializados de Manutenção/Reparo do AMBIENTE/INSTALAÇÕES LABORATORIAIS internas e serviços de funilaria, chaparia e pintura das Unidades Móveis de Apoio ao Controle de Qualidade da Água – UMCQA, conforme Processo SEI 25130.00423/2025-31. Também existe o processo 25130.000351/2025-22 que trata da aquisição de insumos para o laboratório. Desta forma, restam ainda R\$ 48.802,94 disponíveis, o que é suficiente para a contratação solicitada, baseada nos valores praticados no mercado atualmente e nas necessidades paralelas de calibrar os equipamentos e adquirir insumos.

Por fim, o DISAM/BA considera que é urgente a contratação, e entende que as seguintes diretrizes devem ser consideradas:

- 1 - Curto prazo para a execução do referido orçamento disponibilizado, visto que a descentralização dos recursos só aconteceu em Agosto/2025;
- 2 - Inexistência de contratos administrativos de calibração/manutenção de equipamentos e contratos de correios/malote/transportadora vigente atualmente na SUEST-BA;
- 3 - Necessidade de restabelecer um dos pilares da rastreabilidade metrológica dos equipamentos de medição;
- 4 – Redução do tempo de indisponibilidade dos equipamentos do laboratório devido a calibrações e manutenções
- 5 - Promover economicidade e eficiência na contratação, equilibrando especialização técnica e competitividade e integração de serviços.

Espera-se com a contratação proposta:

- Recuperar a plena funcionalidade dos equipamentos,
- Prover maior confiança e qualidade nas medições realizadas

A contratação tem como objetivo geral o reestabelecimento das condições de uso seguro dos equipamentos dos laboratórios móveis, com objetivo de cumprir as atribuições do ACQA, conforme Portaria Funasa 190/2014 e promover a implementação do sistema de gestão da qualidade conforme a norma

ABNT NBR ISO/IEC 17025, possibilitando maior qualidade e eficiência no atendimento das demandas de apoio ao controle e vigilância, apoio a populações vulneráveis e em situação de desastres, com a finalidade prover água segura para o consumo humano, visando a promoção e proteção da saúde.

Dentro do contexto de urgência devido a escassez de pessoal, o prazo curto e considerando o montante de recurso a ser disponibilizado este processo visa a contratação por meio de Dispensa de licitação, conforme Art .75, inciso II da Lei 14.133/2021, de empresa(s) especializada(s), laboratórios acreditados, para calibração de equipamentos de medição utilizados nas UMCQA - laboratório de controle de qualidade da água da Funasa/Suest-BA. A contratação será regida pela Lei nº 14.133 de 01 de abril de 2021, aplicando-se subsidiariamente, no que couberem, as demais normas regulamentares aplicáveis à espécie. Os serviços têm caráter de prestação não continuado, sendo prestado apenas uma vez, nas condições estabelecidas neste processo.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
DISAM/SUEST-BA/FUNASA/MS	TIAGO DANTAS DE OLIVEIRA

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os serviços a serem contratados são de Manutenção preventiva e calibração dos equipamentos de medição utilizados nas Unidades Móveis de Apoio ao Controle de Qualidade da água – UMCQA da Funasa/Ba, conforme especificações técnicas descritas abaixo:

Item	Descrição	Código	Unidade	Quantidade
1	Execução de serviços "in-loco" de manutenção preventiva e calibração do espectrofotômetro, visível, Marca Hach, modelo DR3900 (Faixa de comprimento de onda de 320 nm até 1100 nm), utilizado em análises laboratoriais de controle de qualidade da água. A manutenção preventiva deve abranger todas as verificações, limpezas, lubrificações, ajustes e testes necessários ao correto funcionamento do equipamento, incluindo a inspeção e limpeza do compartimento óptico, sistema de iluminação, filtros, sensores e interfaces ópticas; verificação do estado da lâmpada e substituição, se necessário; limpeza interna e externa, remoção de poeira e oxidação; lubrificação de partes móveis conforme especificações do fabricante; checagem de cabos, conectores, display e interfaces de comunicação; execução de autotestes e verificações internas de desempenho após os serviços. deve ser emitido Relatório Técnico de Manutenção Preventiva, contendo a descrição detalhada das atividades realizadas, eventuais peças substituídas e os resultados dos testes de desempenho. A calibração deve ser realizada por laboratório acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação (Cgcre/Inmetro), com escopo específico para o serviço, compatível com calibração de espectrofotômetros na faixa do visível, em conformidade com a ABNT NBR ISO /IEC 17025:2017. Alternativamente, admite-se a execução do serviço por laboratório com reconhecimento mútuo formal com a Cgcre/Inmetro (ILAC MRA), desde que comprovada a equivalência técnica e a rastreabilidade de seus padrões de referência. A calibração deve atender às diretrizes previstas no DOC-CGCRE-096 Rev. 00 e aos requisitos da Norma ASTM E 925 – Standard Practice for Verification of Wavelength and Photometric Scale of Ultraviolet and Visible Spectrophotometers, contemplando, no mínimo, a verificação e calibração da escala de comprimento de onda (mínimo de 10	14427	Und.	1

	pontos) e da escala fotométrica - absorbância/transmitância (mínimo 5 pontos) e com filtros de baixa e alta transmitância(mínimo 3), mediante uso de materiais de referência certificados e rastreáveis a padrões nacionais ou internacionais. Ao término do serviço, deve ser emitido Certificado de Calibração contendo, no mínimo, identificação completa do equipamento, método e padrões utilizados, resultados obtidos, incertezas de medição, rastreabilidade metrológica, identificação/número de acreditação e declaração de conformidade, quando aplicável.			
2	Execução de serviço "in-loco" de Manutenção Preventiva Calibração de Medidor de pH (Marca Hach, modelo HQ-11D, com Eletrodo/Sonda e Sensor de Temperatura Integrado), utilizado para análise de controle de qualidade da água. A Manutenção Preventiva deve contemplar a inspeção e limpeza do medidor e da sonda (bulbo, diafragma, solução de referência KCl, sensor de temperatura, cabos, conectores, displays); verificação do estado físico do eletrodo (bulbo, junção, integridade), limpeza química conforme o fabricante, substituição de componentes desgastados ou deteriorados (quando aplicável); verificação do sensor de temperatura integrado (verificar correta leitura, resposta à temperatura ambiente ou de banho, verificar se a compensação automática está funcionando); testes funcionais após manutenção: checagem da resposta da sonda/medidor nas faixas ácido, neutro e básico usando soluções tampão certificadas, assegurar tempo de estabilização, repetibilidade e leitura estável; emissão de Relatório Técnico de Manutenção Preventiva contendo descrição dos procedimentos realizados, peças substituídas (se houver), condições do equipamento, resultados dos testes finais, data e assinatura do responsável técnico. A calibração deve ser realizada por laboratório acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação – CGCRE/Inmetro, com escopo específico para o serviço, compatível para calibração de medidores de pH, em conformidade com a ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 e conforme as diretrizes do DOQ-CGCRE-022 Rev 03 para medidores de pH e sonda de pH com compensação de temperatura. Alternativamente, admite-se a execução do serviço por laboratório com reconhecimento mútuo formal com a Cgcre/Inmetro (ILAC MRA), desde que comprovada a equivalência técnica e a rastreabilidade de seus padrões de referência. A calibração deve ser realizadas nas faixas ácida e básica e deve incluir: a) calibração elétrica do potenciômetro do medidor; b) calibração do conjunto Medidor e sonda de pH. A calibração deve contemplar: O uso de soluções tampão certificadas (MRC) para pH nas faixas ácida e básica(ao menos dois pontos por faixa e mais um ponto de verificação); verificação da inclinação (slope) da curva eletrodo + medidor, intercepto (pH) e resposta em função de temperatura, calibração do sensor de temperatura embutido na sonda, assegurando que a compensação automática de temperatura esteja operando corretamente, e que a temperatura utilizada esteja controlada, conforme exigência de meio termostaticado (Faixa de temperatura: 20 °C a 30 °C). O Certificado de Calibração deve conter, entre outros: identificação completa do equipamento e sonda, padrões e MRC utilizados , resultados obtidos (erro, repetibilidade,	14427	Unid.	1

	linearidade, temperatura), incerteza de medição, rastreabilidade metrológica, identificação/número de acreditação e declaração de conformidade, quando aplicável.			
3	Execução de serviço "in-loco" de calibração e ensaio de estabilidade de estufa incubadora Portátil, Marca Caltech, Modelo EIP-010-B, utilizada em ensaios microbiológicos de controle de qualidade de água. A calibração deve ser realizada por laboratório acreditado pela Cgcre/Inmetro, com escopo específico para o serviço, compatível para calibração em temperatura e câmaras térmicas, em conformidade com a ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 e conforme as diretrizes aplicáveis da Cgcre/Inmetro como os documentos: DOQ-CGCRE-028 Rev. 02, DOC-CGCRE-009 Rev. 07 e DOC-CGCRE-026 Rev. 02. Alternativamente, admite-se a execução do serviço por laboratório com reconhecimento mútuo formal com a Cgcre/Inmetro (ILAC MRA), desde que comprovada a equivalência técnica e a rastreabilidade de seus padrões de referência. O serviço deve contemplar a calibração do sensor de temperatura da estufa no ponto de 35 °C (set point utilizado para incubação), a avaliação da uniformidade e estabilidade térmica interna e a realização de estudo de estabilidade térmica por 24 horas, conforme diretrizes estabelecidas no DOQ-CGCRE-028 Rev.02. As medições deverão ser realizadas em pontos (mínimo 9 pontos) distribuídos no volume interno da estufa (espaço de trabalho), de forma a permitir a determinação da uniformidade de temperatura. Antes do início das medições, a estufa deve operar até atingir condição de estabilidade térmica. O estudo de estabilidade térmica deve ser realizado ao longo de 24 horas contínuas, no set point de 35 °C e registrar as variações máximas e mínimas de temperatura no ponto de controle e nos pontos internos monitorados. O relatório resultante deve apresentar as variações de temperatura ao longo do período, demonstrando a estabilidade do equipamento. O sensor de temperatura interno da estufa, responsável pelo controle automático do sistema, deve ser calibrado comparativamente com o termômetro padrão no ponto de 35 °C, conforme as orientações aplicáveis dos documentos DOC-CGCRE-009 Rev.07 (para sensores de resistência de platina) e DOC-CGCRE-026 Rev. 02 (para sensores digitais integrados). deve ser determinado o erro de indicação, bem como a incerteza expandida associada, conforme metodologia compatível com o Guia para a Expressão da Incerteza de Medição (GUM). Ao término do serviço, deve ser emitido Certificado de Calibração contendo, no mínimo: Identificação do equipamento calibrado; Identificação do sensor calibrado (referência/Tipo); Procedimento técnico e normas/diretrizes aplicadas; Condições ambientais e tempo de estabilização; Resultados de medição; Dados do estudo de estabilidade de 24 horas; Erro de indicação e incerteza expandida; Evidências de rastreabilidade metrológica aos padrões nacionais ou internacionais; indicação de conformidade aos limites tolerados, quando aplicável; Identificação do laboratório executante, identificação/número de acreditação e assinatura do responsável técnico/signatário autorizado.	14427	Unid.	1

4	Execução de serviço "in-loco" de manutenção preventiva e calibração de Colorímetro portátil - medidor de Cloro Residual Livre, Marca Hach, pocket Colorimeter II - Chlorine, utilizado em análises laboratoriais de controle de qualidade da água. A manutenção preventiva deve abranger todas as verificações, limpezas, lubrificações, ajustes e testes necessários ao correto funcionamento do equipamento, incluindo a inspeção e limpeza do compartimento óptico, sistema de iluminação, filtros, sensores e interfaces ópticas; verificação do estado da lâmpada e substituição, se necessário; limpeza interna e externa, remoção de poeira e oxidação; lubrificação de partes móveis conforme especificações do fabricante; checagem de cabos, conectores, display e comunicação; execução de autotestes e verificações internas de desempenho após os serviços. deve ser emitido Relatório Técnico de Manutenção Preventiva, contendo a descrição detalhada das atividades realizadas, eventuais peças substituídas e os resultados dos testes de desempenho. A calibração deve ser realizada por laboratório acreditado pela Cgcre/Inmetro na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 no grupo de serviço de óptica. A Calibração, com padrões rastreáveis à RBC, deve ser realizada nos seguintes pontos: Faixa baixa de medição. valor nominal: 0,2 mg/L e 1,00 mg/L); Faixa alta de medição. Valor nominal: 2,0 mg/L e 6,5 mg/L. O Certificado de Calibração deve conter, entre outros: identificação completa do equipamento, condições ambiente, procedimentos, padrões e MR utilizados, resultados obtidos, erros e incerteza de medição, rastreabilidade metrológica.	14427	Unid.	3
5	Execução de serviço "in-loco" de manutenção preventiva e calibração de Colorímetro portátil - Medidor aparente/verdadeira de Cor APHA Escala Hazen - Pt/Co, Marca DIGIMED, DM-COR (V. 2.2) utilizado em análises laboratoriais de controle de qualidade da água. A manutenção preventiva deve abranger todas as verificações, limpezas, lubrificações, ajustes e testes necessários ao correto funcionamento do equipamento, incluindo a inspeção e limpeza do compartimento óptico, sistema de iluminação, filtros, sensores e interfaces ópticas; verificação do estado da lâmpada e substituição, se necessário; limpeza interna e externa, remoção de poeira e oxidação; lubrificação de partes móveis conforme especificações do fabricante; checagem de cabos, conectores, display e comunicação; execução de autotestes e verificações internas de desempenho após os serviços. deve ser emitido Relatório Técnico de Manutenção Preventiva, contendo a descrição detalhada das atividades realizadas, eventuais peças substituídas e os resultados dos testes de desempenho. A calibração deve ser realizada por laboratório acreditado pela Cgcre/Inmetro na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 no grupo de serviço de óptica. A Calibração, com padrões rastreáveis à RBC, deve ser realizada nos seguintes pontos da escala Hazen - Pt/Co. Valor nominal: 10 uH, 15 uH, 100 uH e 500 uH. O Certificado de Calibração deve conter, entre outros: identificação completa do equipamento, condições ambiente, procedimentos, padrões e MR utilizados, resultados obtidos, erros e incerteza de medição, rastreabilidade metrológica.	14427	Unid.	1

6	Execução de serviço "in-loco" de manutenção preventiva e calibração de Turbidímetro portátil - Medidor de turbidez por nefelometria, Marca Hach, Modelo 2100q utilizado em análises laboratoriais de controle de qualidade da água. A manutenção preventiva deve abranger todas as verificações, limpezas, lubrificações, ajustes e testes necessários ao correto funcionamento do equipamento, incluindo a inspeção e limpeza do compartimento óptico, sistema de iluminação, filtros, sensores e interfaces ópticas; verificação do estado da lâmpada e substituição, se necessário; limpeza interna e externa, remoção de poeira e oxidação; lubrificação de partes móveis conforme especificações do fabricante; checagem de cabos, conectores, display e comunicação; execução de autotestes e verificações internas de desempenho após os serviços. deve ser emitido Relatório Técnico de Manutenção Preventiva, contendo a descrição detalhada das atividades realizadas, eventuais peças substituídas e os resultados dos testes de desempenho. A calibração deve ser realizada por laboratório acreditado pela Cgcre/Inmetro na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 no grupo de serviço de óptica. A Calibração, com padrões rastreáveis à RBC, deve ser realizada nos seguintes pontos de turbidez, escala NTU. Valor nominal: 1 NTU, 20 NTU, 100 NTU e 800 NTU. O Certificado de Calibração deve conter, entre outros: identificação completa do equipamento, condições ambiente, procedimentos, padrões e MR utilizados, resultados obtidos, erros e incerteza de medição, rastreabilidade metrológica.	14427	Unid.	1
---	---	-------	-------	---

Além dos requisitos técnicos descritos acima, para a execução da manutenção e calibração deverão ser observadas também as diretrizes estabelecidas nos manuais dos fabricantes dos equipamentos, bem como as diretrizes estabelecidas para laboratórios de calibração e ensaio acreditados pela Cgcre/Inmetro

Não será permitida a subcontratação do objeto.

Os serviços deverão ser prestados "in-loco", nas instalações da sala de apoio laboratorial da Funasa Suest-Ba, que fica sediada na Rua Barão de Cotegipe, 1520 - Centro, Feira de Santana - BA, 44025-030.

A empresa contratada deverá possuir competência técnica comprovada para realizar os serviços de manutenção preventiva e calibração, observando os procedimentos e padrões técnicos específicos de cada escopo contratado.

A empresa contratada deverá apresentar Certificado de Acreditação válido pela Cgcre/Inmetro ou por organismo reconhecido em acordos de reconhecimento mútuo, nas condições e escopo estabelecido nas especificações técnicas.

Os serviços deverão ser prestados sem comprometer a funcionalidade e a integridade metrológica dos equipamentos.

A garantia técnica dos serviços realizados, conforme prazos estabelecidos nas especificações, deve ser limitada à responsabilidade do objeto de contrato;

Todos os serviços especificados serão prestados de maneira não continuada, não havendo a obrigatoriedade de mão de obra dedicada/exclusiva. Todos os serviços devem ser prestados em até 30 dias, de acordo com as especificações descritas neste ETP e demais requisitos previstos no Termo de Referência

A contratada deve dispor de infraestrutura e capacidade técnica-operacional (Equipamentos de medição, padrões de calibração, reagentes e Soluções, MRC, pessoal qualificado, ferramentas e outros materiais) para execução dos serviços contratados, cumprindo as normas e legislações vigentes.

A Funasa/Ba deve garantir as condições ambientais adequadas (temperatura e umidade) no local onde serão realizados os serviços de manutenção e calibração).

Não haverá exigência da garantia da contratação dos art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/21, pelas seguintes razões: Possibilitar a redução de custos da contratação, promover maior competitividade na contratação e simplificar os processos de contratação. Para isso deve-se priorizar a qualificação técnica e a capacidade de execução dos serviços pelo contratado, sendo evidenciada através do certificado de acreditação, além de histórico e experiência em serviços de mesma natureza prestados pela empresa.

A formalização da contratação dar-se-á pela emissão da nota de empenho e concluída pela emissão de nota fiscal, para pagamento ao final após atestação da prestação do serviço.

Caso a contratada solicite, poderá ser realizada a avaliação prévia do local de execução dos serviços.

Além dos critérios de sustentabilidade que eventualmente sejam inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis: Adotar as práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, quando couber, todas de acordo com o art. 6º da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19 de janeiro de 2010; Adotar boas práticas de otimização de recursos/redução de desperdícios/ menor poluição, tais como: Racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxico-poluentes, Substituição de substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade e Treinamento/capacitação periódicos dos empregados sobre boas práticas de redução de desperdícios/poluição.

Não há necessidade de transição contratual com transferência de tecnologia e técnicas empregadas para a FUNASA, visto que os serviços devem ser prestados considerando as normas e procedimentos do laboratório para os escopos estabelecidos.

6. Fundamento Legal

Para a elaboração deste Estudo Técnico Preliminar foram utilizadas as seguintes "REFERÊNCIAS NORMATIVAS RELACIONADAS A CONTRATAÇÃO DIRETA"

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021: Lei de Licitações e Contratos Administrativos e legislações correlatas ao tema.

A instauração deste procedimento encontra-se lastreado nos termos do inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021, e demais normas pertinentes, na modalidade de DISPENSA DE LICITAÇÃO, para contratação do objeto em referência, observados os trâmites legais necessários.

"Art. 75. É dispensável a licitação:

.....

II - para contratação que envolva valores inferiores a R\$ 62.725,59 (Sessenta e dois mil setecentos e vinte e cinco reais e cinquenta e nove centavos), no caso de outros serviços e compras;

.....

§ 3º As contratações de que tratam os incisos I e II do caput deste artigo serão preferencialmente precedidas de divulgação de aviso em sítio eletrônico oficial, pelo prazo mínimo de 3(três) dias úteis, com a especificação do objeto pretendido e com a manifestação de interesse da Administração em obter propostas adicionais de eventuais interessados, devendo ser selecionada a proposta mais vantajosa."

Decreto 10.947 de 25 de janeiro de 2022: Regulamenta o inciso VII do caput do art. 12 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre o plano de contratações anual e instituir o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

Decreto nº 11.462 de 31 de março de 2023: Regulamenta os art. 82 a art. 86 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre o sistema de registro de preços para a contratação de bens e serviços, inclusive obras e serviços de engenharia, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

Decreto nº 12.343 de 30 de dezembro de 2024: Atualiza os valores estabelecidos na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Instrução Normativa SEGES nº 65 de 7 de julho de 2021: Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional

Instrução Normativa SEGES nº 67 de 8 de julho de 2021 (atualizada): Dispõe sobre a dispensa de licitação, na forma eletrônica, de que trata a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e institui o Sistema de Dispensa Eletrônica, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

Instrução Normativa SEGES nº 58 de 8 de agosto de 2022: Dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP, para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.

Também foi utilizado como guia para pesquisa de preço o Caderno de Logística – PESQUISA DE PREÇO do MGI em sua versão 1.0 de Mar/24 disponível em: https://www.gov.br/compras/pt-br/agente-publico/cadernos-de-logistica/midia/caderno-de-pesquisa-de-precos-2023_final.pdf

7. Levantamento de Mercado

Durante o levantamento de mercado e estudo da melhor solução, observaram-se as seguintes condições:

1 – A partir de buscas no site de laboratórios acreditados pela Cgcre/Inmetro (<http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rbc/consulta.asp>) observou-se que:

a- Muitos laboratórios acreditados possuem acreditação nos três grupos de serviços que englobam os serviços de calibração solicitados: Físico-química, Óptica, Temperatura e Umidade, além de possuírem os escopos específicos para as calibrações RBC.

b- Os serviços podem ser realizados tanto nas instalações do próprio laboratório, quanto “in-loco” nas instalações laboratoriais da Funasa.

2 – Em contato com laboratórios que possuem escopo para todos os serviços solicitados, muitos deles executam também a manutenção preventiva juntamente com os serviços de calibração.

3 - Muitos laboratórios não fornecem serviço especializado de transportadora para o envio dos equipamentos, sendo que alguns definem que esta responsabilidade é do solicitante do serviço.

4 – Em buscas feita através dos portais (PNCP, Painele de Compras), observou-se a falta de padronização nos objetos de contratação, nas condições de negociação praticadas o que, muitas vezes leva a distorções que tornam esse tipo de pesquisa aplicado isoladamente arriscada, podendo levar a escolhas de soluções que não se mostrem economicamente vantajosas para a Administração. Podemos citar aqui alguns fatores que justificam essa dificuldade: falta de semelhanças/similaridade entre os serviços; descrições genéricas nos códigos dos catálogos de compra, diferentes níveis de complexidade dos equipamentos, Custos de padrões e MRC para calibração diferente dependendo do tipo de calibração, fretes e deslocamentos, mão de obra especializada. Como exemplo, nas pesquisas realizadas no painel de preços utilizamos um código 14427 - Aferição, Calibração e Medição de Máquinas / Instrumentos / Sensores / Padrões / Equipamentos, um código geral para calibração de equipamentos que está enquadrado no grupo 872 – Serviços de reparos de outros bens.

7 – Verificada contratação semelhante realizada na FUNASA SUEST-PE – SEI nº 252250003672024-03. Em que pese as necessidades específicas de cada parque de equipamentos, o fato de ser uma contratação para laboratório da Funasa com mesma finalidade, ocorrido em 2025, com equipamentos semelhantes, pode ser utilizado como referência para comparação de preços e requisitos. Ressalta-se que, para os equipamentos em comum, os preços praticados no processo citado estavam acima dos preços obtidos nas pesquisas de preço realizadas. Pode-se inferir que esse fato de si, dentre outros fatores, pela diferença de local onde os serviços devem ser prestados e a oferta de serviços em cada local. Por isso, esses valores não foram considerados, além da estratégia utilizada pela FUNASA SUEST-PE em contratar os serviços de forma separada o que pode ter causado custos técnicos e de deslocamentos maiores.

8 - Para esta contratação foi identificado previamente o segmento de laboratórios de calibração acreditados nos grupos de serviços de óptica, Físico-Química e Temperatura e umidade que também prestam serviços de manutenção desses equipamentos

9 - A escolha da melhor solução levou em consideração critérios de:

9.1 - Qualificação técnica: A empresa para a prestação dos serviços especificados deve possuir qualificação técnica com comprovação pelo certificado de acreditação do laboratório.

9.2 - Economicidade: Buscar a melhor solução para contratação que permita obter o menor preço possível, dentro das especificações técnicas e qualificações necessárias

9.3 - Integração das soluções de contratação: Considerando a interdependência entre as contratações para os serviços de manutenção preventiva e calibração dos equipamentos.

9.4 – Necessidade de envio de equipamentos ao laboratório x envio de técnico in loco para realização dos serviços.

10 – Assim, optou-se pela contratação Única para todos os serviços de manutenção e calibração. Todos os serviços seriam contratados em um único item de calibração e manutenção de equipamentos, com base nas seguintes diretrizes:

10.1 - Aspectos técnicos - A realização prévia ou simultânea da manutenção preventiva garante que o equipamento esteja em seu melhor desempenho antes da calibração, evitando a emissão de certificados que representem um estado temporariamente degradado. Essa integração garante a confiabilidade metrológica, a rastreabilidade dos resultados e a conformidade com os requisitos da ABNT NBR ISO /IEC 17025:2017 e da Portaria GM/MS nº 888/2021.

10.2 - Aspectos Econômicos - A execução conjunta das duas atividades otimiza recursos financeiros e humanos. Ao concentrar a manutenção preventiva e a calibração em uma única programação de serviço: reduz-se o número de paradas dos equipamentos e a consequente interrupção das atividades laboratoriais; diminui-se o custo com deslocamento técnico, transporte ou frete, especialmente quando os serviços são realizados por laboratórios acreditados pela Cgcre/Inmetro ou com reconhecimento mútuo; minimiza-se o tempo de inoperância e a necessidade de equipamentos reserva ou terceirização temporária de análises, o que impacta diretamente na eficiência econômica do laboratório. A consolidação dos serviços em um mesmo contrato ou período também facilita o planejamento e controle da execução.

10.3 - Aspectos Logísticos – A realização conjunta dos serviços reduz a complexidade do planejamento e da movimentação dos equipamentos. A necessidade de transporte, rastreamento e controle de integridade é reduzida, o que mitiga riscos de danos durante o manuseio e o deslocamento. Quando os serviços são executados in loco, o agendamento conjunto evita sobreposição de visitas e reduz o tempo de indisponibilidade dos equipamentos, consequentemente gerando menor impacto nas atividades e rotinas do laboratório.

10.4 - Aspectos concorrenciais: A busca no banco de dados de laboratórios acreditados da Cgcre/Inmetro mostrou uma gama de laboratórios com os escopos específicos e que prestam os serviços nas instalações dos clientes. Muitos laboratórios também oferecem os serviços de manutenção preventiva dos equipamentos.

8. Descrição da solução como um todo

A solução proposta consiste na contratação integrada dos serviços de manutenção preventiva e calibração dos equipamentos de medição em um mesmo processo, de forma planejada e coordenada. Essa abordagem assegura que os equipamentos sejam calibrados em condições ideais de funcionamento, evitando a emissão de certificados baseados em instrumentos com desempenho comprometido. A execução simultânea otimiza a disponibilidade operacional dos equipamentos, reduz custos indiretos com paralisações e deslocamentos técnicos e assegura maior controle sobre os cronogramas de manutenção e calibração. A gestão integrada permitirá ainda melhor rastreabilidade dos serviços e registros, contribuindo para o atendimento às normas e para a melhoria contínua do sistema de gestão da qualidade laboratorial.

9. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A SUEST-BA realizou em 2022 mais de 5400 análises de parâmetros de qualidade de água, último ano antes da MPV 1156/23 que tratou da extinção da FUNASA (SEI nº 25100.009606/2022-27).

A necessidade de contratação para a manutenção e calibração dos equipamentos surge da necessidade de retomar a plena capacidade de atendimento às demandas de atividades externas laboratoriais em campo, considerando a possibilidade de reestabelecer e ampliar as ações em parceria com o Ministério público do Estado na FPI (Cooperação em fase de renovação por mais 5 anos SEI nº 25130.000448/2025-35; Reestabelecimento de Cooperação técnica com a Central de Seabra e ampliação para as centrais de Caetitê e Jacobina (SEI nº 25130.000121/2025-63) e ampliação da parceria já existente com o DSEI-BA (ACT SALTA-z SEI nº 25130.000488/2024-04) para monitoramento da qualidade da água nas aldeias assistidas pelo DSEI-Ba, além da possibilidade de atendimento a demandas emergenciais devido a desastres e eventos climáticos extremos.

Todo esse contexto considera também a iniciativa o DESAM em estabelecer o plano de ação para reestruturação da rede de laboratórios da Funasa, onde foi estabelecido pelo DISAM um Plano de ação onde consta a revitalização das duas UMCQA (SEI nº 25130.000375/2025-81). Este plano de ação propões contratações de serviços de manutenção das UMCQA, calibração e manutenção de equipamentos e aquisição de insumos de laboratório.

Para isso os serviços e quantidades a serem contratadas são os seguintes:

Equipamento	Quantidade	Serviço a ser realizado
Espectrofotômetro, visível, Marca Hach, modelo DR3900	1	Execução de serviços "in-loco" de manutenção preventiva e calibração
Medidor de pH, Marca Hach, modelo HQ-11D - Eletrodo/Sonda/Sensor de Temperatura	1	Execução de serviços "in-loco" de manutenção preventiva e calibração
Estufa incubadora Portátil, Marca Caltech, Modelo EIP-010-B	1	Execução de serviços "in-loco" de manutenção preventiva e calibração
Colorímetro portátil - medidor de Cloro Residual Livre, Marca Hach, pocket Colorimeter II - Chlorine	3	Execução de serviços "in-loco" de manutenção preventiva e calibração
Colorímetro portátil - Medidor aparente/verdadeira de Cor APHA Escala Hazen - Pt/Co, Marca DIGIMED, DM-COR (V. 2.2)	1	Execução de serviços "in-loco" de manutenção preventiva e calibração
Turbidímetro portátil - Medidor de turbidez por nefelometria, Marca Hach, Modelo 2100q	1	Execução de serviços "in-loco" de manutenção preventiva e calibração

10. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 16.983,64

A estimativa do valor de contratação de **R\$ 16.983,64 (Dezesseis mil, novecentos e oitenta e três e sessenta e quatro centavos)** foi estabelecida com base na cotação direta com 05 fornecedores que disponibilizaram proposta para realização dos serviços de calibração e manutenção dos equipamentos. Foram realizadas pesquisas de preço por item, além dos custos logísticos envolvidos. A estimativa de valor global considerado para a contratação foi obtida através da soma das medianas de valores por item, multiplicada pela quantidade de itens. Para a obtenção das medianas de cada item foram desconsiderados valores de fornecedores extremamente elevados ou muito abaixo dos praticados no mercado. As memórias de cálculo, documentos de pesquisa e outros, compõem os anexos do documento Pesquisa de Preços (5730409), conforme preconiza a IN SEGES 65/21 e Caderno de Logística Pesquisa de Preços do MGI. A tabela abaixo apresenta o resultado desta pesquisa com os itens a serem contratados, estimativas de valores unitários e globais.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Item	Descrição/Especificação	Catser	Unid.	Quant.	Preço Unitário	Preço Total
1	Execução de serviços "in-loco" de manutenção preventiva e calibração do espectrofotômetro, visível, Marca Hach, modelo DR3900 (Faixa de comprimento de onda de 320 nm até 1100 nm), utilizado em análises laboratoriais de controle de qualidade da água. A manutenção preventiva deve abranger todas as verificações, limpezas, lubrificações, ajustes e testes necessários ao correto funcionamento do equipamento, incluindo a inspeção e limpeza do compartimento óptico, sistema de iluminação, filtros, sensores e interfaces ópticas; verificação do estado da lâmpada e substituição, se necessário; limpeza interna e externa, remoção de poeira e oxidação; lubrificação de partes móveis conforme especificações do fabricante; checagem de cabos, conectores, display e interfaces de comunicação; execução de autotestes e verificações internas de desempenho após os serviços. deve ser emitido Relatório Técnico de Manutenção Preventiva, contendo a descrição detalhada das atividades realizadas, eventuais peças substituídas e os resultados dos testes de desempenho. A calibração deve ser realizada por laboratório acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação (Cgcre/Inmetro), com escopo específico para o serviço, compatível com calibração de espectrofotômetros na faixa do visível, em conformidade com a ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017. Alternativamente, admite-se a execução do serviço por laboratório com reconhecimento mútuo formal com a Cgcre/Inmetro (ILAC MRA), desde que comprovada a equivalência técnica e a rastreabilidade de seus padrões de referência. A calibração deve atender às diretrizes previstas no DOC-CGCRE-096 Rev. 00 e aos requisitos da Norma ASTM E 925 – Standard Practice for Verification of Wavelength and Photometric Scale of Ultraviolet and Visible Spectrophotometers, contemplando, no mínimo, a verificação e calibração da escala de comprimento de onda (mínimo de 10 pontos) e da escala fotométrica - absorvância/transmitância (mínimo 5 pontos) e com filtros de baixa e alta transmitância(mínimo 3), mediante uso de materiais de referência certificados e rastreáveis a padrões nacionais ou internacionais. Ao término do serviço, deve ser emitido Certificado de Calibração contendo identificação completa do equipamento, método e padrões utilizados, resultados obtidos, incertezas de medição, rastreabilidade metrológica, número de acreditação Cgcre e declaração de conformidade quando aplicável.	14427	Unid.	1	1.867,00	1.867,00
	Execução de serviço "in-loco" de Manutenção Preventiva Calibração de Medidor de pH (Marca Hach, modelo HQ-11D, com Eletrodo/Sonda e Sensor de Temperatura Integrado), utilizado para análise de controle de qualidade da água. A Manutenção Preventiva deve contemplar a inspeção e limpeza do medidor e da sonda (bulbo, diafragma, solução de referência KCl, sensor de					

2	temperatura, cabos, conectores, displays); verificação do estado físico do eletrodo (bulbo, junção, integridade), limpeza química conforme o fabricante, substituição de componentes desgastados ou deteriorados (quando aplicável); verificação do sensor de temperatura integrado (verificar correta leitura, resposta à temperatura ambiente ou de banho, verificar se a compensação automática está funcionando); testes funcionais após manutenção: checagem da resposta da sonda /medidor nas faixas ácido, neutro e básico usando soluções tampão certificadas, assegurar tempo de estabilização, repetibilidade e leitura estável; emissão de Relatório Técnico de Manutenção Preventiva contendo descrição dos procedimentos realizados, peças substituídas (se houver), condições do equipamento, resultados dos testes finais, data e assinatura do responsável técnico. A calibração deve ser realizada por laboratório acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação – CGCRE/Inmetro, com escopo específico para o serviço, compatível para calibração de medidores de pH, em conformidade com a ABNT NBR ISO /IEC 17025:2017 e conforme as diretrizes do DOQ-CGCRE-022 Rev 03 para medidores de pH e sonda de pH com compensação de temperatura. Alternativamente, admite-se a execução do serviço por laboratório com reconhecimento mútuo formal com a Cgcre /Inmetro (ILAC MRA), desde que comprovada a equivalência técnica e a rastreabilidade de seus padrões de referência. A calibração deve ser realizadas nas faixas ácida e básica e deve incluir: a) calibração elétrica do potenciômetro do medidor; b) calibração do conjunto Medidor e sonda de pH. A calibração deve contemplar: O uso de soluções tampão certificadas (MRC) para pH nas faixas ácida e básica (ao menos dois pontos por faixa e mais um ponto de verificação); verificação da inclinação (slope) da curva eletrodo + medidor, intercepto (pH) e resposta em função de temperatura, calibração do sensor de temperatura embutido na sonda, assegurando que a compensação automática de temperatura esteja operando corretamente, e que a temperatura utilizada esteja controlada, conforme exigência de meio termostatzado (Faixa de temperatura: 20 °C a 30 °C). O Certificado de Calibração deve conter, entre outros: identificação completa do equipamento e sonda, padrões e MRC utilizados , resultados obtidos (erro, repetibilidade, linearidade, temperatura), incerteza de medição, rastreabilidade metrológica, número de acreditação CGCRE e indicação de conformidade aos limites tolerados.	14427	Unid.	1	665,24	665,24
	Execução de serviço "in-loco" de calibração e ensaio de estabilidade de estufa incubadora Portátil, Marca Caltech, Modelo EIP-010-B, utilizada em ensaios microbiológicos de controle de qualidade de água. A calibração deve ser realizada por laboratório acreditado pela Cgcre /Inmetro, com escopo específico para o serviço, compatível para calibração em temperatura e câmaras térmicas, em conformidade com a ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 e conforme as diretrizes aplicáveis da Cgcre/Inmetro como os					

3	documentos: DOQ-CGCRE-028 Rev. 02, DOC-CGCRE-009 Rev. 07 e DOC-CGCRE-026 Rev. 02. Alternativamente, admite-se a execução do serviço por laboratório com reconhecimento mútuo formal com a Cgcre/Inmetro (ILAC MRA), desde que comprovada a equivalência técnica e a rastreabilidade de seus padrões de referência. O serviço deve contemplar a calibração do sensor de temperatura da estufa no ponto de 35 °C (set point utilizado para incubação), a avaliação da uniformidade e estabilidade térmica interna e a realização de estudo de estabilidade térmica por 24 horas, conforme diretrizes estabelecidas no DOQ-CGCRE-028 Rev.02. As medições deverão ser realizadas em pontos (mínimo 9 pontos) distribuídos no volume interno da estufa (espaço de trabalho), de forma a permitir a determinação da uniformidade de temperatura. Antes do início das medições, a estufa deve operar até atingir condição de estabilidade térmica. O estudo de estabilidade térmica deve ser realizado ao longo de 24 horas contínuas, no set point de 35 °C e registrar as variações máximas e mínimas de temperatura no ponto de controle e nos pontos internos monitorados. O relatório resultante deve apresentar as variações de temperatura ao longo do período, demonstrando a estabilidade do equipamento. O sensor de temperatura interno da estufa, responsável pelo controle automático do sistema, deve ser calibrado comparativamente com o termômetro padrão no ponto de 35 °C, conforme as orientações aplicáveis dos documentos DOC-CGCRE-009 Rev.07 (para sensores de resistência de platina) e DOC-CGCRE-026 Rev. 02 (para sensores digitais integrados). deve ser determinado o erro de indicação, bem como a incerteza expandida associada, conforme metodologia compatível com o Guia para a Expressão da Incerteza de Medição (GUM). Ao término do serviço, deve ser emitido Certificado de Calibração contendo: Identificação completa da estufa (marca, modelo, número de série e volume interno); Identificação do sensor calibrado (referência e tipo); Procedimento técnico e normas /diretrizes aplicadas (citando DOQ-CGCRE-028, DOC-CGCRE-009 e DOC-CGCRE-026, conforme aplicável); Condições ambientais e tempo de estabilização; Resultados de medição e mapas térmicos; Dados do estudo de estabilidade de 24 horas; Erro de indicação e incerteza expandida; Evidências de rastreabilidade metrológica aos padrões nacionais ou internacionais; Identificação do laboratório executante, número de acreditação Cgcre (ou organismo de reconhecimento mútuo equivalente) e assinatura do responsável técnico.	14427	Unid.	1	1.992,00	1.992,00
	Execução de serviço "in-loco" de manutenção preventiva e calibração de Colorímetro portátil - medidor de Cloro Residual Livre, Marca Hach, pocket Colorimeter II - Chlorine, utilizado em análises laboratoriais de controle de qualidade da água. A manutenção preventiva deve abranger todas as verificações, limpezas, lubrificações, ajustes e testes necessários ao correto funcionamento do equipamento, incluindo a inspeção e limpeza do					

4	compartimento óptico, sistema de iluminação, filtros, sensores e interfaces ópticas; verificação do estado da lâmpada e substituição, se necessário; limpeza interna e externa, remoção de poeira e oxidação; lubrificação de partes móveis conforme especificações do fabricante; checagem de cabos, conectores, display e comunicação; execução de autotestes e verificações internas de desempenho após os serviços. deve ser emitido Relatório Técnico de Manutenção Preventiva, contendo a descrição detalhada das atividades realizadas, eventuais peças substituídas e os resultados dos testes de desempenho. A calibração deve ser realizada por laboratório acreditado pela Cgcre/Inmetro na ABNT NBR ISO /IEC 17025:2017 no grupo de serviço de óptica. A Calibração, com padrões rastreáveis à RBC, deve ser realizada nos seguintes pontos: Faixa baixa de medição. valor nominal: 0,2 mg/L e 1,00 mg/L); Faixa alta de medição. Valor nominal: 2,0 mg/L e 6,5 mg/L. O Certificado de Calibração deve conter, entre outros: identificação completa do equipamento, condições ambiente, procedimentos, padrões e MR utilizados, resultados obtidos, erros e incerteza de medição, rastreabilidade metrológica.	14427	Unid.	3	768,97	2.305,91
5	Execução de serviço "in-loco" de manutenção preventiva e calibração de Colorímetro portátil - Medidor aparente/verdadeira de Cor APHA Escala Hazen - Pt/Co, Marca DIGIMED, DM-COR (V. 2.2) utilizado em análises laboratoriais de controle de qualidade da água. A manutenção preventiva deve abranger todas as verificações, limpezas, lubrificações, ajustes e testes necessários ao correto funcionamento do equipamento, incluindo a inspeção e limpeza do compartimento óptico, sistema de iluminação, filtros, sensores e interfaces ópticas; verificação do estado da lâmpada e substituição, se necessário; limpeza interna e externa, remoção de poeira e oxidação; lubrificação de partes móveis conforme especificações do fabricante; checagem de cabos, conectores, display e comunicação; execução de autotestes e verificações internas de desempenho após os serviços. deve ser emitido Relatório Técnico de Manutenção Preventiva, contendo a descrição detalhada das atividades realizadas, eventuais peças substituídas e os resultados dos testes de desempenho. A calibração deve ser realizada por laboratório acreditado pela Cgcre/Inmetro na ABNT NBR ISO /IEC 17025:2017 no grupo de serviço de óptica. A Calibração, com padrões rastreáveis à RBC, deve ser realizada nos seguintes pontos da escala Hazen - Pt/Co. Valor nominal: 10 uH, 15 uH, 100 uH e 500 uH. O Certificado de Calibração deve conter, entre outros: identificação completa do equipamento, condições ambiente, procedimentos, padrões e MR utilizados, resultados obtidos, erros e incerteza de medição, rastreabilidade metrológica.	14427	Unid.	1	694,00	694,00
	Execução de serviço "in-loco" de manutenção preventiva e calibração de Turbidímetro portátil - Medidor de turbidez por nefelometria, Marca Hach, Modelo 2100q utilizado em análises					

6	laboratoriais de controle de qualidade da água. A manutenção preventiva deve abranger todas as verificações, limpezas, lubrificações, ajustes e testes necessários ao correto funcionamento do equipamento, incluindo a inspeção e limpeza do compartimento óptico, sistema de iluminação, filtros, sensores e interfaces ópticas; verificação do estado da lâmpada e substituição, se necessário; limpeza interna e externa, remoção de poeira e oxidação; lubrificação de partes móveis conforme especificações do fabricante; checagem de cabos, conectores, display e comunicação; execução de autotestes e verificações internas de desempenho após os serviços. deve ser emitido Relatório Técnico de Manutenção Preventiva, contendo a descrição detalhada das atividades realizadas, eventuais peças substituídas e os resultados dos testes de desempenho. A calibração deve ser realizada por laboratório acreditado pela Cgcre/Inmetro na ABNT NBR ISO /IEC 17025:2017 no grupo de serviço de óptica. A Calibração, com padrões rastreáveis à RBC, deve ser realizada nos seguintes pontos de turbidez, escala NTU. Valor nominal: 1 NTU, 20 NTU, 100 NTU e 800 NTU. O Certificado de Calibração deve conter, entre outros: identificação completa do equipamento, condições ambiente, procedimentos, padrões e MR utilizados, resultados obtidos, erros e incerteza de medição, rastreabilidade metrológica.	14427	Unid.	1	979,98	979,98
7	Custos de Deslocamento	NA	Unid.	1	8.478,51	8.478,51
						16.983,64

No total, 6 fornecedores enviaram propostas. Contudo, duas propostas não estavam completas, atendendo a calibração e manutenção de todos os itens. Contudo, os preços enviados foram considerados para a composição da estimativa global de preços da contratação.

11. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Opta-se pela não divisão (não parcelamento) da contratação, uma vez que a execução dos serviços de manutenção preventiva e calibração em conjunto é técnica e operacionalmente interdependente. A calibração somente é válida quando realizada em equipamentos em perfeito estado de funcionamento, o que requer a verificação e eventual ajuste realizados durante a manutenção preventiva. Também não faz sentido deslocar um técnico para executar o serviço de calibração de um item e outro técnico para outro equipamento. Considerando que no mercado existem laboratórios acreditados que fornecem todos os serviços de calibração e manutenção preventiva, opta-se pela contratação única de todos os itens, pelo menor valor global do serviço. A separação dos objetos implicaria em riscos de duplicidade de deslocamentos técnicos, aumento de custos administrativos, divergências de cronograma e possibilidade de emissão de certificados de calibração não representativos das reais condições de operação dos equipamentos. Assim, a contratação unificada se mostra mais vantajosa, eficiente e econômica, além de alinhar-se às boas práticas de gestão de ativos metrológicos e de manutenção preditiva e preventiva.

A realização conjunta dos serviços de manutenção preventiva e calibração dos equipamentos de medição do laboratório de controle de qualidade da água justifica-se por razões técnicas, econômicas e logísticas. Do ponto de vista técnico, a calibração somente é válida quando o equipamento se encontra em plenas condições operacionais, o que é assegurado pela execução prévia ou simultânea da manutenção preventiva. Essa integração garante a confiabilidade metrológica, a rastreabilidade dos resultados e a conformidade com os requisitos da ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 e da Portaria GM /MS nº 888/2021, que exigem controle e calibração periódica dos instrumentos de medição. Sob o aspecto econômico, a realização conjunta otimiza recursos, reduz custos com deslocamento técnico e minimiza o tempo de inoperância dos equipamentos, evitando interrupções nas atividades laboratoriais e necessidade de equipamentos reserva. Do ponto de vista logístico, a consolidação dos serviços em uma única programação simplifica o planejamento, reduz o número de paradas, minimiza riscos de danos no transporte e favorece a execução in loco. Dessa forma, a contratação integrada desses serviços representa uma prática eficiente de gestão da qualidade e de uso racional dos recursos públicos, contribuindo para a continuidade e confiabilidade das análises realizadas pelo laboratório.

12. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes.

13. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está em linha com a reestruturação da FUNASA e com as prioridades de curto prazo estabelecidas pelo DESAM através do Plano de Trabalho para reestruturação da rede de laboratórios da Funasa, conforme Processo SEI nº 25100.002657/2025-71 que coordenou as ações e dimensionou os recursos orçamentários necessários às ações a serem executadas pela SUEST-BA no segundo semestre de 2025 priorizando exclusivamente as ações de manutenção das instalações laboratoriais existentes (fixas e móveis); manutenção preventiva, corretiva ou calibração de equipamentos; aquisição de equipamentos e insumos laboratoriais relativas ao escopo de atuação atual dos laboratórios.

Neste âmbito, A SUEST/BA instruiu o processo 25130.000375/2025-81 onde apresentou ao DESAM sua proposta de *Plano de Trabalho 2025/2 Suest /BA - Reestr. Laboratório*" através do DOC SEI nº 5505834. A proposta foi analisada pelo DESAM/PRESI que aprovou, numa primeira etapa, a descentralização dos recursos, totalizando o montante de R\$ 125.000,00 (cento e vinte e cinco mil reais) para a SUEST/BA por meio da Nota de Crédito 2025NC000371 SEI nº 5562926 para que sejam realizados serviços de Manutenção veicular para o Laboratório Móvel (UMCQA), Manutenção /calibração de equipamentos de laboratórios e aquisição de Insumos/reagentes de laboratório.

14. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Alinhada com o plano de trabalho proposto pelo DISAM/SUEST-BA, através do DOC SEI nº 5505834, a contratação tem como objetivo geral o reestabelecimento das condições de uso seguro das instalações e dos equipamentos dos laboratórios móveis, com objetivo de cumprir as atribuições do ACQA, conforme Portaria Funasa 190/2014 e promover a implementação do sistema de gestão da qualidade conforme a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, possibilitando maior qualidade e eficiência no atendimento das demandas de apoio ao controle e vigilância, apoio a populações vulneráveis e em situação de desastres, com a finalidade prover água segura para o consumo humano, visando a promoção e proteção da saúde.

Espera-se que com a solução proposta através deste estudo possa:

- Recuperar a plena funcionalidade dos equipamentos,
- Prover maior confiança e qualidade nas medições realizadas
- Promover economicidade e eficiência na contratação, equilibrando especialização técnica e competitividade

15. Providências a serem Adotadas

Os serviços deverão ser prestados “in-loco”, nas instalações da Funasa, na sala de apoio da Funasa Suest-Ba, que fica sediada na Rua Barão de Cotegipe, 1520 - Centro, Feira de Santana - BA, 44025-030. Sendo assim, deve-se providenciar as condições de limpeza, disponibilização de bancadas, pontos de água e energia, além de condições climáticas do ambiente controladas (temperatura entre 20 a 22°C).

16. Possíveis Impactos Ambientais

Os serviços deverão ser prestados no ambiente de laboratório, onde já são realizadas rotinas semelhantes. O contratado deve atender aos Requisitos ambientais, conforme o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, e outros descritos no item II deste ETP. Não foi identificada a necessidade de estudos específicos de impactos ambientais para o serviço em questão.

17. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

17.1. Justificativa da Viabilidade

Os serviços deverão ser prestados no ambiente de laboratório, onde já são realizadas rotinas semelhantes. O contratado deve atender aos Requisitos ambientais, conforme o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, e outros descritos no item II deste ETP. Não foi identificada a necessidade de estudos específicos de impactos ambientais para o serviço em questão.

18. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: Portaria Nº 4349, DE 14 DE novembro DE 2025

Documento assinado digitalmente
 **TIAGO DANTAS DE OLIVEIRA**
Data: 01/12/2025 12:58:42-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

TIAGO DANTAS DE OLIVEIRA
Membro da comissão de contratação

Documento assinado digitalmente
 **ARISMARIO JOSE ARAUJO**
Data: 01/12/2025 16:47:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Despacho: Portaria Nº 4349, DE 14 DE novembro DE 2025

Documento assinado digitalmente
 **FLAVIO MADEIRA MIRANDA**
Data: 02/12/2025 06:40:51-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

FLAVIO MADEIRA MIRANDA
Membro da comissão de contratação