

## 4 BATALHAO DE ENGENHARIA DE CONSTRUCAO - MEX

**Estudo Técnico Preliminar 14/2026****1. Informações Básicas**

Número do processo: 64042.002169/2026-38

**2. Descrição da necessidade**

2.1 Os laboratórios do 4º Batalhão de Engenharia de Construção (4º BEC) desempenham papel estratégico nas atividades da obra. Esses laboratórios dependem do pleno funcionamento de seus equipamentos técnicos e científicos para garantir a confiabilidade e a continuidade das análises experimentais, ensaios normativos e simulações laboratoriais.

2.2 Nas últimas avaliações internas, foram identificados diversos equipamentos com necessidade de manutenção corretiva, além da constatação de que parte significativa do parque instrumental encontra-se em funcionamento contínuo há vários ciclos sem intervenção preventiva especializada. A ausência de um plano estruturado de manutenção — com a devida calibração e reparo corretivo — compromete diretamente:

- A segurança dos operadores e usuários dos equipamentos;
- A qualidade dos dados gerados nas pesquisas e ensaios;
- A conformidade com normas técnicas nacionais (como ABNT, Inmetro/RBC) e internacionais (ASTM, AASHTO);
- A preservação de bens públicos de alto valor patrimonial.

2.3 A contratação de serviços especializados de manutenção preventiva e corretiva visa resolver este problema de modo eficaz, restaurando a plena operabilidade do acervo de equipamentos. Busca-se, assim, garantir a continuidade das atividades do batalhão, aumentar a confiabilidade metrológica dos ensaios e preservar o investimento público realizado nos laboratórios.

**3. Área requisitante**

Área Requisitante	Responsável
Seção Técnica do 4º BEC	Paulo Francis Silva

**4. Descrição dos Requisitos da Contratação**

4.1 A presente contratação abrange serviços técnicos especializados de manutenção preventiva e corretiva em equipamentos laboratoriais de uso contínuo nos laboratórios de concreto, solos e asfalto do 4º Batalhão de Engenharia de Construção. Tais serviços são classificados como não continuados, uma vez que não possuem frequência ou periodicidade fixa, mas se realizam conforme necessidade pontual de revisão e restauração funcional dos equipamentos.

**4.1.2 Padrões mínimos de qualidade exigidos:**

- Calibração com emissão de certificado RBC/Inmetro para balanças e prensas;
- Substituição de peças por equivalentes originais ou de desempenho equivalente;
- Testes funcionais após cada intervenção;
- Emissão de laudos técnicos com descrição dos serviços executados.

**4.1.3 Sustentabilidade:** A empresa contratada deverá garantir a destinação ambientalmente adequada de resíduos e peças substituídas, conforme

legislação ambiental vigente. Não há insumos de consumo contínuo incluídos no objeto da contratação. A ausência de outros critérios ambientais foi avaliada e justificada com base na natureza técnica e pontual dos serviços.

**4.1.4 Garantia e assistência técnica:** Os serviços prestados deverão ter garantia mínima de 90 dias, incluindo retorno técnico sem custo adicional em caso de falhas recorrentes.

**4.1.5 Frete e deslocamento:** Os serviços deverão ser executados in loco nas obras da GO-213, em Caldas Novas (itens 12 e 13 do subitem 7.1 deste documento), e no HMAB, em Brasília (demais itens). Eventuais retiradas e devoluções de equipamentos, se necessárias, serão de responsabilidade da contratada.

**4.1.6 Subcontratação:** Não será permitida a subcontratação parcial ou total dos serviços.

**Catálogo eletrônico de padronização (CATMAT):** Os serviços a serem contratados estão devidamente cadastrados no Catálogo de Materiais (CATMAT), sob o código 16314 – Manutenção e conservação de máquinas e equipamentos laboratoriais, sendo esse o enquadramento mais compatível com a natureza do objeto.

**4.1.7 Outras observações:**

- Não há direcionamento de marca, modelo ou fabricante específico;
- Nenhum dos itens requer prova de conceito ou amostra prévia para aferição;

## 5. Levantamento de Mercado

5.1 A equipe de planejamento realizou análise de mercado para identificar as soluções disponíveis para manutenção de equipamentos laboratoriais, considerando diferentes possibilidades de atendimento à demanda:

- Aquisição de novos equipamentos: solução tecnicamente inviável no momento, devido ao alto custo de reposição e à ausência de obsolescência dos equipamentos atuais;
- Locação de equipamentos: inexistência de oferta consolidada de locação para os tipos de equipamentos especializados utilizados pelo 4º BEC;
- Comodato: alternativa inviável, dado o caráter técnico dos equipamentos e a ausência de disponibilidade em outras instituições;
- Execução por equipe interna: inviável pela inexistência de corpo técnico e estrutura de oficina especializada compatível com os equipamentos em questão;
- Contratação de empresa especializada para manutenção preventiva e corretiva: solução que atende às necessidades técnicas, com disponibilidade de fornecedores no mercado, experiência comprovada e possibilidade de atendimento in loco.

5.2 Dentre as alternativas estudadas, optou-se pela contratação de empresa especializada para execução dos serviços, por apresentar o melhor custo-benefício, menor tempo de resposta e maior garantia de qualidade técnica e rastreabilidade metrológica. Essa decisão foi embasada também na experiência acumulada em contratações similares e na análise das propostas recebidas.

## 6. Descrição da solução como um todo

6.1 A solução escolhida consiste na contratação de empresa especializada para a prestação de serviços técnicos de manutenção preventiva e corretiva em equipamentos laboratoriais pertencentes à Seção Técnica do 4º Batalhão de Engenharia de Construção. A manutenção preventiva abrangerá inspeções técnicas, limpeza interna e externa, reapertos, lubrificação, calibração (quando aplicável), testes funcionais e emissão de relatórios técnicos. Já a manutenção corretiva incluirá a identificação de falhas, substituição de peças, ajustes e restauração do pleno funcionamento dos equipamentos.

6.2 A solução atende aos seguintes critérios técnicos e econômicos:

- Preserva o investimento público realizado na aquisição dos equipamentos;
- Evita a degradação de instrumentos de alto valor técnico e científico;
- Restaura a confiabilidade metrológica essencial para ensaios e pesquisas;
- Minimiza a necessidade de substituições onerosas por novos equipamentos;
- Possibilita atendimento especializado in loco, sem interrupção prolongada das atividades laboratoriais.

6.3 A exigência de qualificação técnica foi definida com base na necessidade de comprovação da aptidão da empresa para execução de serviços similares por meio de atestados técnicos emitidos por instituições de ensino ou órgãos públicos. Tal exigência é objetiva, proporcional à complexidade do objeto e indispensável para assegurar a qualidade dos serviços contratados.

6.4 A contratação será realizada em lote único com julgamento por item, sem prejuízo à economia de escala, dada a natureza técnica distinta de cada serviço e a necessidade de permitir a competitividade entre fornecedores com expertises distintas.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 A estimativa das quantidades foi definida com base em análise técnica das necessidades reais da Seção Técnica do 4º BEC, levando em consideração o histórico recente de funcionamento e falhas nos equipamentos laboratoriais. A demanda compreende serviços pontuais em dois laboratórios distintos, localizados em Caldas Novas e em Brasília, além de uma manutenção corretiva específica. A previsão não se baseia em contratos anteriores, mas sim em laudos técnicos internos e no diagnóstico das equipes responsáveis pelas áreas técnicas.

Trata-se de contratação de escopo definido e de baixa recorrência, sem previsão de eventos sazonais ou de variações quantitativas relevantes ao longo do tempo.

GRUPO	ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Preço Unitário	Valor Total
1	1	MANUTENÇÃO DE PRENSA HIDRÁULICA PARA REALIZAÇÃO DE ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (ISC) - BRASIL SOLOS	16314	UNIDADE	2	R\$ 683,33	R\$ 1.366,66
	2	CALIBRAÇÃO DE PRENSA HIDRÁULICA PARA REALIZAÇÃO DE ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (ISC) - BRASIL SOLOS	14427	UNIDADE	2	R\$ 920,00	R\$ 1.840,00
	3	MANUTENÇÃO DE PRENSA HIDRÁULICA MANUAL INCADOR DIGITAL - SOLOTEST	16314	UNIDADE	1	R\$ 778,00	R\$ 778,00
	4	CALIBRAÇÃO DE PRENSA HIDRÁULICA MANUAL INCADOR DIGITAL - SOLOTEST	14427	UNIDADE	1	R\$ 880,06	R\$ 880,06
	5	CALIBRAÇÃO DE MINI BALANÇA PRECISÃO SÉRIES ATÉ 250 GRAMAS	14427	UNIDADE	3	R\$ 591,01	R\$ 1.773,03
	6	CALIBRAÇÃO DE BALANÇA DE PRECISÃO AD5002 5010G - 0,01G	14427	UNIDADE	1	R\$ 287,33	R\$ 287,33
	7	CALIBRAÇÃO DE APARELHO UMIDÍMETRO TIPO SPEEDY	14427	UNIDADE	3	R\$ 247,00	R\$ 741,00
	8	CALIBRAÇÃO DE BALANÇA PRECISÃO RB16001 - 0,1 G /16 KG	14427	UNIDADE	1	R\$ 207,72	R\$ 207,72
	9	CALIBRAÇÃO DE NÍVEL ELETRÔNICO GEODETIC DL-202 PARA NIVELAMENTOS GEOMÉTRICOS E TRIGONOMÉTRICOS	14427	UNIDADE	2	R\$ 199,88	R\$ 399,77
	10	MANUTENÇÃO DE NÍVEL ELETRÔNICO GEODETIC DL-202 PARA NIVELAMENTOS GEOMÉTRICOS E TRIGONOMÉTRICOS	16314	UNIDADE	2	R\$ 425,00	R\$ 850,00
	11	CALIBRAÇÃO ESTUFA ESTERILIZAÇÃO E SECAGEM EES 150 D - VULCAN	14427	UNIDADE	1	R\$ 247,50	R\$ 247,50
	12	CALIBRAÇÃO DE APARELHO UMIDÍMETRO TIPO SPEEDY	14427	UNIDADE	4	R\$ 223,83	R\$ 895,33
	13	CALIBRAÇÃO DE RELÓGIO COMPARADOR CAPACIDADE 0-30 / GRAD. 0,001 MM	14427	UNIDADE	31	R\$ 233,29	R\$ 7.231,86
	14	CALIBRAÇÃO DE RELÓGIO COMPARADOR CAPACIDADE 0-30 / GRAD. 0,001 MM	14427	UNIDADE	20	R\$ 223,83	R\$ 4.476,67
VALOR TOTAL							R\$ 21.974,93

Obs. Os itens 12 e 13 são destinados ao laboratório da GO-213, enquanto os demais itens são destinados ao laboratório do HMAB.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 21.974,93

O valor estimado foi calculado com base na análise crítica de quatro cotações obtidas junto a fornecedores qualificados. Adotou-se a média dos valores para os itens das tabelas. O valor total estimado da contratação é de R\$ 21.974,93 (Vinte e um mil novecentos e setenta e quatro reais e noventa e três centavos), conforme memória de cálculo em anexo.

## **9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução**

9.1 Apesar de a contratação abranger serviços com escopos distintos (preventivo e corretivo, por laboratório) e diferentes localidades de execução dos serviços — GO e DF —, optou-se pela estruturação da licitação em grupo único, com julgamento global, visando assegurar maior eficiência administrativa, padronização dos procedimentos de manutenção e melhor gestão e fiscalização contratual. A adoção de grupo único reduz a fragmentação da execução dos serviços, evita a multiplicidade excessiva de empresas contratadas para atividades correlatas e favorece a uniformidade técnica na prestação dos serviços de manutenção dos equipamentos laboratoriais. Dessa forma, o objeto foi estruturado em grupo único, em conformidade com as diretrizes da Lei nº 14.133/2021..

## **10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes**

10.1 Foram consultados os registros de contratações anteriores e não foram identificadas contratações em curso ou planejadas com escopo semelhante ou interdependente que possam impactar ou interferir na execução da presente contratação. A contratação é autônoma e específica, voltada à restauração e à manutenção de equipamentos laboratoriais da Seção Técnica do 4º BEC, sem sobreposição com outras demandas existentes.

## **11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento**

A contratação está prevista no Plano de Contratação Anual 2026 do 4º Batalhão de Engenharia de Construção, associada à manutenção da infraestrutura laboratorial da Seção Técnica.

## **12. Benefícios a serem alcançados com a contratação**

12.1 Benefícios:

- Continuidade das atividades dos laboratórios, sem interrupções decorrentes de falhas em seus equipamentos;
- Maior confiabilidade e precisão nos resultados obtidos em ensaios e análises técnicas;
- Redução de custos com aquisição de novos equipamentos por meio da preservação e extensão da vida útil do parque laboratorial existente;
- Aumento da eficiência operacional dos laboratórios, com melhor aproveitamento de recursos humanos e materiais disponíveis;
- Mitigação de riscos operacionais e maior segurança no manuseio dos equipamentos;
- Atendimento às exigências legais e normativas vigentes (Inmetro/RBC, ABNT, ASTM, AASHTO);
- Destinação ambientalmente adequada de resíduos oriundos da manutenção, em consonância com os princípios da logística sustentável institucional.

## **13. Providências a serem Adotadas**

13.1 A execução dos serviços contratados não exigirá alterações estruturais no ambiente físico da organização. Os equipamentos a serem atendidos estão instalados e operacionais nas dependências dos laboratórios do 4º BEC, aptos para recebimento dos serviços in loco.

13.2 No entanto, como providência preparatória, será realizada a organização prévia do cronograma interno dos laboratórios de modo a permitir a intervenção técnica sem comprometer as atividades acadêmicas e de pesquisa em andamento. A Seção Técnica do 4º BEC ficará responsável por esse agendamento e articulação junto aos docentes e pesquisadores.

13.3 Não será necessária capacitação técnica adicional dos servidores do batalhão para acompanhamento ou fiscalização dos serviços, considerando que a equipe já possui experiência prévia com contratos similares. Ainda assim, será designado fiscal técnico com atribuições formalmente registradas em portaria interna, que acompanhará a execução contratual desde o recebimento inicial até o atesto dos serviços realizados.

13.4 Essas providências serão monitoradas no Mapa de Riscos como fatores relevantes ao sucesso da contratação.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 A contratação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva em equipamentos laboratoriais apresenta impactos ambientais de baixa magnitude. No entanto, alguns resíduos gerados durante os procedimentos (como peças substituídas, óleos lubrificantes e componentes eletrônicos) exigem descarte ambientalmente adequado.

14.2 A contratada será responsável por dar a destinação correta a todos os resíduos sólidos ou líquidos provenientes da manutenção, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos e demais normas ambientais aplicáveis.

14.3 Como medida de mitigação, será exigido que conste em nota de serviço ou relatório técnico o tipo de resíduo gerado e o destino final atribuído, assegurando rastreabilidade ambiental. Esta ação está em consonância com os princípios estabelecidos no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1 A equipe de planejamento declara que a presente contratação é viável e razoável, com base na análise técnica detalhada realizada neste Estudo Técnico Preliminar. A contratação apresenta aderência às necessidades institucionais do 4º Batalhão de Engenharia de Construção e possui embasamento técnico, econômico e ambiental. Os riscos foram devidamente mapeados e mitigados, e os resultados esperados evidenciam ganhos operacionais e acadêmicos para a Instituição.

## 16. 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](#).

**VICTOR MONTEIRO PAES**

Adjunto Seção Técnica



Assinou eletronicamente em 05/06/2026 às 11:20:50.