

INST.FED.DA PARAIBA/CAMPUS CAMPINA GRANDE

Estudo Técnico Preliminar 78/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23325.004884.2026-51

2. Descrição da necessidade

A necessidade identificada refere-se à garantia do pleno funcionamento dos equipamentos de laboratório, o que é fundamental para a execução das atividades laboratoriais essenciais à instituição. Estes equipamentos são indispensáveis para a realização de análises, experimentos, pesquisas e outras tarefas técnicas, que apoiam diretamente tanto o desenvolvimento científico quanto o atendimento de demandas acadêmicas, tecnológicas ou de prestação de serviços à sociedade. A indisponibilidade ou mau funcionamento dos equipamentos laboratoriais pode comprometer não apenas a qualidade dos trabalhos desenvolvidos, mas também a segurança dos usuários e a continuidade das atividades institucionais, impactando negativamente o interesse público relacionado à promoção de pesquisa, ensino e inovação.

Necessidade Identificada

A necessidade que originou a demanda está relacionada à manutenção corretiva dos equipamentos de laboratório. Estas intervenções são necessárias sempre que houver falhas, avarias ou qualquer condição que impeça o funcionamento adequado dos aparelhos, garantindo assim sua perfeita operação e ampliando a vida útil dos mesmos.

Detalhamento das Necessidades Encontradas

- Assegurar a continuidade e eficiência das atividades laboratoriais, evitando paralisação por falhas nos equipamentos.
- Manter a precisão e a confiabilidade dos resultados obtidos nas análises laboratoriais.
- Resguardar a segurança dos profissionais e estudantes que utilizam os equipamentos de laboratório.
- Prevenir prejuízos decorrentes da inutilização dos recursos laboratoriais fundamentais para pesquisas, projetos e prestação de serviços.

Demandas Geradas

Item	Descrição
Produto	Manutenção corretiva de equipamentos de laboratório

Dessa forma, a demanda está diretamente vinculada ao interesse público na medida em que garante a operacionalidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão, assegurando a entrega de serviços de qualidade à sociedade e contribuindo para o desenvolvimento institucional e científico.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
CTIQUI-CG	KATIA DAVI DE BRITO

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para garantir o atendimento adequado à necessidade identificada, relacionada à manutenção corretiva dos equipamentos de laboratório, é fundamental observar um conjunto de requisitos mínimos que assegurem a plena operacionalidade, precisão dos resultados, continuidade das atividades e segurança dos usuários, em consonância com o interesse público e os normativos aplicáveis.

Requisitos Essenciais para o Atendimento da Demanda

- **Qualificação Técnica:** O serviço deve ser executado por profissionais devidamente qualificados, com experiência comprovada em manutenção de equipamentos laboratoriais compatíveis com o escopo.
- **Atendimento às Normas Técnicas e Regulamentações:** As intervenções devem seguir as normas técnicas nacionais e, quando aplicável, internacionais pertinentes à manutenção de equipamentos laboratoriais. Destacam-se:
 - Normas ABNT NBR específicas para calibração, manutenção e segurança em laboratórios (por exemplo, ABNT NBR ISO/IEC 17025 – Requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaio e calibração).
 - Normas regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho – especialmente NR-12 (Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos) e NR-32 (Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde), quando aplicável ao tipo de equipamento.
 - Outros normativos específicos do fabricante do equipamento, a fim de não comprometer garantias e especificações técnicas.
- **Tempo de Resposta Adequado:** O tempo para atendimento das solicitações de manutenção corretiva deve ser compatível com a criticidade do equipamento, de modo a minimizar a interrupção das atividades laboratoriais e garantir a continuidade dos serviços.
- **Garantia dos Serviços Prestados:** Os serviços de manutenção devem possuir garantia contra reincidência de falhas, pelo período mínimo a ser definido conforme a complexidade do equipamento e prática de mercado.
- **Controle e Rastreabilidade:** Manutenção dos registros detalhados dos serviços realizados em cada equipamento, incluindo identificação da falha, peças substituídas, data do serviço, responsáveis técnicos e laudos técnicos, garantindo rastreabilidade e transparência.
- **Peças e Componentes de Reposição:** Utilização de peças originais ou de qualidade equivalente homologada pelo fabricante, compatíveis com o modelo do equipamento, de modo a não comprometer sua performance, segurança ou durabilidade.
- **Observância aos Requisitos de Segurança:** Todas as intervenções devem garantir a segurança dos profissionais que executarão a manutenção e dos usuários finais, prevenindo riscos de acidentes, contaminação ou outros danos.
- **Compatibilidade com Equipamentos Existentes:** O serviço deve ser compatível com as marcas, modelos e especificidades dos equipamentos de laboratório já em uso na instituição.
- **Preservação da Integridade Funcional:** As manutenções executadas devem ter como objetivo restabelecer integralmente a funcionalidade e desempenho originais dos equipamentos, dentro dos parâmetros técnicos definidos pelo fabricante.
- **Regularidade Fiscal e Trabalhista:** Cumprimento das exigências legais em vigência, inclusive as relacionadas com a regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

Normativos Relacionados à Natureza dos Serviços

Normativo	Descrição/Aplicação
Lei nº 14.133/2021	Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos – normas gerais para contratações públicas, incluindo exigências de planejamento, sustentabilidade, regularidade fiscal e qualificação técnica.
ABNT NBR ISO /IEC 17025	Define os requisitos para competência de laboratórios de ensaio e calibração, incluindo requisitos de manutenção e metrologia.
Normas Regulamentadoras (NRs)	NR-12 (máquinas/equipamentos) e NR-32 (segurança em laboratórios), entre outras normas específicas que garantam a segurança e saúde ocupacional.
Normas dos Fabricantes	Orientações técnicas e exigências para manutenção que garantam integridade e manutenção da garantia dos equipamentos.

Práticas de Sustentabilidade

- **Ambiental:** Gestão adequada de resíduos resultantes da manutenção (como peças, solventes, produtos químicos), promovendo destinação correta e descarte ambientalmente adequado. Preferência para reparos e prolongamento da vida útil dos equipamentos em detrimento do descarte e aquisição de novos, reduzindo o impacto ambiental.
- **Social:** Observância às normas de saúde e segurança ocupacional dos profissionais envolvidos na manutenção. Possibilidade de inclusão de critérios que promovam a geração de empregos locais e a contratação de mão de obra qualificada regionalmente.
- **Econômica:** Priorização da relação custo-benefício na escolha de soluções de manutenção, buscando maior eficiência operacional, aumento da vida útil dos equipamentos e redução de custos decorrentes de paralisações ou substituições prematuras.

Ressalvas para Garantia do Caráter Competitivo

- Não devem ser exigidas marcas, fabricantes, métodos específicos de prestação do serviço ou outras especificações que possam restringir a competitividade, exceto quando tecnicamente inevitável e devidamente justificado.
- Os requisitos acima tratam de condições mínimas necessárias para garantir adequação, qualidade, continuidade e segurança, devendo ser equilibrados para não se tornarem excessivos.

Com a observância desses requisitos, busca-se garantir, de forma ampla, o pleno atendimento da necessidade de manutenção corretiva nos equipamentos de laboratório, promovendo a continuidade e segurança das atividades institucionais, em conformidade com as legislações e boas práticas aplicáveis.

5. Levantamento de Mercado

1 - Contratação de empresa especializada em manutenção corretiva de equipamentos laboratoriais por demanda (chamada técnica avulsa).

Esta alternativa consiste em contratar, sempre que necessário, uma empresa qualificada para execução dos serviços de manutenção corretiva de equipamentos laboratoriais, mediante solicitação da instituição. A contratação se daria na modalidade de prestação de serviços sob demanda, sem vínculo de periodicidade fixa, o que permite flexibilidade e atendimento direcionado conforme as ocorrências de falhas e necessidades identificadas nos equipamentos. O processo licitatório pode considerar o menor preço por serviço ou hora técnica, assegurado o atendimento a todos os requisitos mínimos técnicos, legais e de sustentabilidade estabelecidos, incluindo rastreabilidade, peças originais ou homologadas, garantia dos serviços, segurança e regularidade fiscal e trabalhista. A contratação por demanda reduz custos fixos em períodos de baixa necessidade e evita a ociosidade de contratos, além de ampliar a competitividade, já que várias empresas do mercado oferecem esse tipo de serviço.

Pontos Positivos:

- Redução de custos fixos em períodos de menor necessidade
- Eliminação da ociosidade de contratos
- Flexibilidade para atender demandas específicas conforme surgem
- Ampliação da competitividade entre fornecedores
- Possibilidade de contratação de empresas especializadas para cada serviço

Pontos Negativos:

- Possível demora no atendimento em situações emergenciais
- Dificuldade de planejamento orçamentário devido à imprevisibilidade dos custos
- Ausência de vínculo contínuo pode gerar perda de histórico de manutenção
- Risco de variação de qualidade entre prestadores diferentes
- Necessidade de constante realização de novas contratações e processos administrativos

2 - Contrato de manutenção corretiva com empresa autorizada ou representante exclusivo dos fabricantes.

A alternativa prevê a celebração de contrato diretamente com empresas autorizadas ou representantes exclusivos dos fabricantes dos equipamentos laboratoriais em uso na instituição. Essa abordagem garante o emprego de profissionais com treinamento especializado, peças 100% originais e aderência absoluta às normas, procedimentos e critérios técnicos definidos pelos próprios fabricantes, mantendo assim a garantia original e performance do equipamento. Contudo, geralmente essa solução apresenta custos mais elevados e pode restringir a competitividade, já que muitas vezes as marcas possuem poucos representantes autorizados no território nacional. Deve ser devidamente justificada sob o ponto de vista técnico quando não houver alternativas no mercado que atendam aos requisitos sob pena de restrição de competitividade.

Pontos Positivos:

- Garantia de utilização de peças 100% originais
- Profissionais com treinamento especializado do fabricante
- Manutenção da garantia original do equipamento
- Aderência total às normas e critérios técnicos do fabricante
- Redução de riscos de falhas decorrentes de manutenção inadequada

Pontos Negativos:

- Custos geralmente mais elevados em comparação ao mercado aberto
- Baixa competitividade devido ao número reduzido de representantes autorizados
- Possível restrição à participação de outras empresas no processo licitatório
- Dependência exclusiva das empresas autorizadas para serviços e peças
- Risco de maior tempo de resposta devido à limitação de fornecedores

3 - Formação de equipe interna de manutenção corretiva capacitada para atendimento dos equipamentos laboratoriais.

Consiste em capacitar e estruturar uma equipe própria de servidores ou contratados da instituição para realização dos serviços de manutenção corretiva nos equipamentos laboratoriais. Esta alternativa oferece maior controle sobre os prazos e qualidade dos serviços, além de promover o desenvolvimento institucional e eventual redução de custos no longo prazo. Entretanto, requer elevado investimento inicial em recrutamento, capacitação específica (incluindo treinamentos nos equipamentos dos diferentes fabricantes), aquisição de ferramentas e peças, bem como manutenção desse quadro técnico especializado, o que pode ser inviável diante da diversidade, complexidade e dinâmica do parque de equipamentos, especialmente considerando limitações orçamentárias e de pessoal do setor público.

Pontos Positivos:

- Maior controle sobre os prazos de atendimento
- Melhoria da qualidade dos serviços de manutenção
- Desenvolvimento institucional e capacitação interna
- Possibilidade de redução de custos no longo prazo
- Agilidade na resposta a demandas emergenciais

Pontos Negativos:

- Elevado investimento inicial em recrutamento e capacitação
- Necessidade de treinamentos constantes para múltiplos fabricantes
- Gastos com aquisição de ferramentas e peças especializadas
- Dificuldade em manter quadro técnico especializado devido à rotatividade e limitações do setor público
- Inviabilidade frente à diversidade e complexidade do parque de equipamentos

Alternativa Escolhida

Contratação de empresa especializada em manutenção corretiva de equipamentos laboratoriais por demanda (chamada técnica avulsa).

Justificativa

A opção selecionada se mostra a alternativa mais adequada porque concilia qualidade técnica, ampla competitividade, flexibilidade operacional e otimização do uso dos recursos públicos. A contratação por demanda permite que a instituição acione os serviços somente quando necessário, evitando custos fixos elevados e possibilitando ampla disputa entre empresas especializadas no mercado — requisito fundamental segundo a Lei 14.133/2021. Além disso, viabiliza o atendimento aos requisitos normativos, técnicos e de sustentabilidade, já que o termo de referência pode exigir toda a qualificação, rastreabilidade, garantia e atendimento às normas específicas. As outras alternativas — contratação exclusiva com autorizadas ou formação de equipe própria — tendem a restringir a concorrência e/ou demandam investimentos e custos incompatíveis com a necessidade esporádica e a diversidade dos equipamentos, podendo ainda gerar riscos de descontinuidade ou onerosidade desproporcional.

6. Descrição da solução como um todo

A solução escolhida para atendimento à necessidade institucional de garantir o pleno funcionamento dos equipamentos de laboratório é a **contratação de empresa especializada em manutenção corretiva de equipamentos laboratoriais por demanda** (chamada técnica avulsa). Essa solução se destaca por sua flexibilidade, eficiência e alinhamento com os requisitos técnicos, legais e de sustentabilidade definidos, proporcionando resposta eficaz às demandas identificadas de forma econômica e competitiva.

Descrição Detalhada da Solução Escolhida

A alternativa adotada consiste em realizar a contratação, via processo licitatório, de empresas qualificadas para prestação de serviços de manutenção corretiva em equipamentos laboratoriais, acionando-as conforme a necessidade de intervenções específicas. Nesta modalidade, não há obrigatoriedade de pagamento de valores fixos regulares, uma vez que os serviços são requisitados sob demanda, considerando as ocorrências de falhas, avarias ou qualquer condição impeditiva ao pleno funcionamento dos aparelhos de laboratório.

A contratação será realizada observando os seguintes princípios e diretrizes:

- **Pontualidade e Flexibilidade:** O atendimento é realizado apenas quando a necessidade se apresentar, maximizando o aproveitamento dos recursos financeiros e evitando ociosidades contratuais.
- **Qualidade Técnica e Rastreabilidade:** Exigência de comprovação de qualificação da empresa e dos profissionais, manutenção de controles e registros detalhados sobre todas as intervenções, laudos técnicos, substituições de peças e demais informações para total rastreabilidade dos serviços prestados.
- **Atendimento a Normas e Regulamentações:** A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente às normas técnicas nacionais e internacionais pertinentes (por exemplo, ABNT NBR ISO/IEC 17025, NRs do Ministério do Trabalho), aos normativos do fabricante e à legislação vigente (Lei nº 14.133/2021), assegurando a adequada manutenção e a preservação da garantia dos equipamentos.
- **Garantia e Segurança:** Os serviços deverão incluir garantia mínima contra reincidência das falhas, emprego de peças originais ou homologadas e observância a todos os requisitos de segurança para usuários e técnicos.
- **Eficiência Operacional:** O formato sob demanda minimiza períodos de paralisação dos equipamentos, viabilizando respostas proporcionais à criticidade de cada caso e priorizando a continuidade das atividades laboratoriais.
- **Competitividade e Conformidade Legal:** O modelo permite ampla participação de empresas do mercado, fortalecendo a concorrência e a possibilidade de contratação pelo menor preço, mantendo elevados padrões técnicos e promovendo a efetividade no uso dos recursos públicos.
- **Sustentabilidade:** O termo de referência estabelece práticas de destinação correta de resíduos, priorização de consertos em detrimento do descarte, e critérios para promoção ambiental, social e econômica.

Atendimento às Necessidades Identificadas

A presente solução atende de maneira abrangente e direta todas as necessidades institucionais detalhadas, conforme a seguir:

Necessidade Específica	Como a solução atende
Continuidade e eficiência das atividades laboratoriais	A flexibilidade da contratação por demanda garante resposta célere às falhas, minimizando paralisações inesperadas.
Precisão e confiabilidade dos resultados	Serviços executados por profissionais qualificados, observando rigorosamente normas técnicas e especificações dos fabricantes.
Segurança de usuários e operadores	Observância às normas de segurança (NR-12, NR-32) e garantia de manutenção correta e adequada.
Prevenção de prejuízos e	Uso de peças originais/homologadas e garantia da integridade funcional do equipamento evitam perdas e

prolongamento da vida útil	trocas prematuras.
Rastreabilidade e transparência	Registros detalhados dos serviços (histórico de falhas, peças, técnicos, datas) fomentam controle e prestação de contas.
Sustentabilidade ambiental, social e econômica	Priorização do conserto, correta destinação de resíduos, inclusão de critérios sociais, e busca pelo menor custo global.
Compatibilidade e não restrição de mercado	Serviços compatíveis com o parque de equipamentos existente, sem restrições indevidas que limitem a ampla competitividade entre fornecedores.

Vantagens da Solução Escolhida

- **Otimização de custos públicos:** Sem compromisso fixo, o gasto ocorre somente quando há demanda real, favorecendo o uso racional dos recursos públicos.
- **Poder de resposta:** Flexibilidade e rapidez no atendimento às necessidades, potencializando a manutenção da rotina laboratorial.
- **Exigência de padrão técnico elevado:** A contratação pode prever critérios firmes de qualificação e garantia, assegurando alto padrão de serviço.
- **Atendimento integral aos normativos:** Alinhamento com os requisitos legais e boas práticas nacionais e internacionais.
- **Promoção da competitividade:** Incentivo à ampla participação de empresas, com contratação pelo menor preço, conforme estabelece a Lei nº 14.133/2021.

Conclusão

Diante do exposto, a **contratação de empresa especializada em manutenção corretiva de equipamentos laboratoriais por demanda** representou a escolha mais apropriada para atender plenamente às necessidades institucionais, conferindo eficiência operacional, contínua conformidade técnica e legal, responsabilidade socioambiental e maximização do interesse público, sem comprometer a competitividade do mercado.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Produto	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção no Laboratório de Química do IFPB - Campus Campina Grande	1	SER	702,00	R\$702,00

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 702,00

O valor total estimado para essa contratação é de: R\$ 702,00.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não se aplica.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se aplica.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Ao PGC 2026.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Os **benefícios a serem alcançados com a contratação** de uma empresa especializada para a prestação de serviços e aquisição de materiais voltados ao Laboratório de Química do **IFPB - Campus Campina Grande**, com base nos Estudos Técnicos Preliminares (ETP) estruturados pela instituição, são baseados em quatro pilares fundamentais:

- **Efetividade no atendimento acadêmico:** Atende de forma integral todas as necessidades e requisitos técnicos do laboratório, garantindo uma infraestrutura adequada, acessibilidade e qualidade do ambiente institucional para as atividades-fim (ensino, pesquisa e extensão).
- **Segurança e conformidade normativa:** Preservação da qualidade e da segurança das atividades acadêmicas desenvolvidas, assegurando que todos os serviços e estruturas estejam em estrita conformidade com as legislações vigentes e normas técnicas de laboratório.
- **Economicidade e melhor aproveitamento de recursos:** Obtenção do menor custo global para a administração pública por meio da eficiência, eficácia e otimização dos recursos materiais e financeiros disponíveis para o laboratório.
- **Durabilidade e baixa manutenção:** Minimização de gastos futuros por meio da escolha de soluções e materiais de alta resistência, reduzindo a necessidade de intervenções corretivas constantes no espaço.

13. Providências a serem Adotadas

Para a **contratação de empresa especializada em serviços de manutenção no Laboratório de Química do IFPB – Campus Campina Grande**, a administração do campus deve seguir o rito processual obrigatório determinado pela **Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações)**.

As providências administrativas e técnicas dividem-se em três etapas principais:

1. Planejamento da Contratação (Fase Interna)

Esta é a fase crítica onde a equipe do Laboratório de Química e o setor de compras do IFPB estruturam tecnicamente o que será demandado.

- **Estudo Técnico Preliminar (ETP):** Documento essencial para demonstrar o alinhamento com o Plano de Contratações Anual do IFPB. Deve quantificar os equipamentos de química (capelas de exaustão, balanças analíticas, destiladores, autoclaves, etc.) e justificar a necessidade da manutenção preventiva e corretiva para garantir a segurança laboratorial.
- **Matriz de Riscos:** Identificação de riscos do processo, tais como o manuseio inadequado de insumos químicos pela contratada ou a paralisação de aulas práticas por demora na manutenção.
- **Termo de Referência (TR):** Elaborado com base nos modelos obrigatórios da Advocacia-Geral da União (AGU). Deve detalhar:

14. Possíveis Impactos Ambientais

A execução dos serviços pode gerar impactos ambientais, principalmente relacionados à geração de resíduos sólidos e ao consumo de recursos naturais (água e energia durante o processo de corte e polimento). Para mitigar esses impactos, a CONTRATADA deverá adotar as seguintes práticas de sustentabilidade ambiental, no que couber, conforme disposto na Instrução Normativa SLTI/MP nº 1/2010 e Decreto nº 7.746/2012:

Gerenciamento de Resíduos: A CONTRATADA deverá providenciar o destino correto dos detritos, priorizando a reciclagem e o descarte em locais apropriados e licenciados.

Uso Consciente de Recursos: Prever a utilização consciente de recursos naturais, como água e energia, durante todas as etapas do serviço.

Produtos e Processos Ecológicos: Sempre que possível, utilizar produtos e processos que causem menor impacto ambiental, como adesivos e selantes com baixo teor de Compostos Orgânicos Voláteis (COVs).

Embalagens Sustentáveis: Priorizar o uso de embalagens recicláveis ou reutilizáveis para o transporte dos materiais.

Minimização de Ruído e Poeira: Adotar medidas para minimizar a geração de ruído e poeira durante a execução dos serviços nas dependências do campus, especialmente em áreas próximas a ambientes de ensino e pesquisa, buscando equipamentos com tecnologias mais limpas e silenciosas.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Sim, a contratação é viável, pois foi conduzida uma análise criteriosa dos requisitos técnicos, soluções disponíveis no mercado e estimativas de custos. A solução identificada atende plenamente às necessidades operacionais e estratégicas, garantindo alta disponibilidade dos serviços essenciais. Além disso, a previsão orçamentária confirma a compatibilidade financeira da contratação, assegurando transparência e eficiência no processo de aquisição.

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](#).

ALUSKA FARIAS DE OLIVEIRA AMARAL

Agente de contratação