

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

INTRODUÇÃO:

O Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Paraná – SIMEPAR desenvolve atividades de monitoramento ambiental, pesquisa aplicada, inovação tecnológica e suporte técnico-científico voltadas à gestão dos recursos naturais, à sustentabilidade e ao enfrentamento dos desafios associados às mudanças climáticas.

No contexto do crescente interesse por iniciativas relacionadas à descarbonização da economia, inventários ambientais, mercados de carbono, certificações de sustentabilidade e monitoramento de gases de efeito estufa, torna-se fundamental a ampliação da infraestrutura laboratorial disponível para realização de análises especializadas de carbono em diferentes matrizes ambientais.

Com o objetivo de fortalecer sua capacidade analítica e operacional, o SIMEPAR pretende implantar um laboratório modular dedicado à análise de carbono, dotado de infraestrutura adequada para instalação de equipamentos analíticos, processamento de amostras e execução de atividades laboratoriais associadas à quantificação e caracterização de carbono orgânico e inorgânico.

Para atendimento dessa necessidade, será realizada a contratação de dois módulos laboratoriais conjugados, fornecidos em condições operacionais completas, incluindo fabricação, adequações, transporte, montagem, instalação e comissionamento. A solução deverá atender aos requisitos técnicos, operacionais, de segurança e desempenho necessários à realização das atividades laboratoriais previstas, garantindo condições adequadas de trabalho, confiabilidade analítica, proteção dos usuários e preservação dos equipamentos instalados.

A presente especificação estabelece os requisitos mínimos para fornecimento da infraestrutura laboratorial, visando assegurar a padronização da solução, a qualidade construtiva, a eficiência operacional e a conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO:

Aquisição de 02 (dois) módulos laboratoriais destinados à implantação de laboratório de análise de carbono, incluindo fabricação, fornecimento, adequações, transporte, montagem, instalação e entrega em condições operacionais.

Os módulos deverão ser fornecidos em configuração conjugada (lado a lado), formando ambiente laboratorial integrado, porém separado por parede com uma porta.

Serão aceitas as seguintes soluções construtivas:

- Containers marítimos (High Cube (HC), One Way) adaptados e customizados (revestidos internamente com painéis termoacústicos tipo PIR ou tecnologia equivalente; ou
- Módulos industrializados com estrutura metálica autoportante equivalente ao padrão container marítimo, com fechamento em painéis termoacústicos tipo PIR ou tecnologia equivalente.

Cada módulo deverá possuir dimensões equivalentes ao padrão container marítimo 20 pés High Cube (HC), admitindo-se pequenas variações dimensionais decorrentes do sistema construtivo do fabricante, desde que mantida área útil equivalente ou superior.

Dimensões referenciais mínimas:

- Comprimento aproximado: 6,00 m;
- Largura aproximada: 2,43 m;
- Altura externa aproximada: 2,89 m;
- Altura interna útil mínima: 2,70 m.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO/COMPRA:

A presente contratação tem como finalidade atender às demandas estratégicas e institucionais do SIMEPAR relacionadas à quantificação, monitoramento e análise de carbono em diferentes matrizes ambientais, ampliando a capacidade técnico-científica e operacional da instituição no desenvolvimento de estudos, projetos e ações voltadas à sustentabilidade ambiental e às mudanças climáticas.

A necessidade da contratação decorre da implantação de um laboratório especializado para análises de carbono, destinado ao suporte de atividades técnicas e científicas, incluindo, mas não se limitando a:

- Inventários de carbono em Unidades de Conservação (UCs);
- Inventários de carbono em áreas agrícolas e sistemas produtivos;
- Projetos de quantificação, certificação e validação de créditos de carbono;
- Estudos de balanço de carbono e emissões de gases de efeito estufa;
- Apoio técnico à formulação, implementação e monitoramento de políticas públicas ambientais e climáticas estaduais;
- Desenvolvimento e validação de metodologias e indicadores ambientais;
- Apoio a programas de restauração florestal, conservação ambiental e recuperação de áreas degradadas;
- Atendimento a projetos de pesquisa aplicada, inovação tecnológica e cooperação técnico-científica.

A contratação dos módulos laboratoriais visa disponibilizar uma infraestrutura adequada para instalação de equipamentos analíticos, processamento de amostras ambientais e execução de análises laboratoriais com elevados padrões de qualidade, segurança e confiabilidade.

Além de ampliar a autonomia técnica do SIMEPAR, a implantação da estrutura laboratorial contribuirá para a redução da dependência de laboratórios externos, diminuição dos prazos de resposta analítica, fortalecimento da capacidade institucional do Estado do Paraná e suporte às crescentes demandas relacionadas à gestão ambiental, monitoramento climático, rastreabilidade de carbono e desenvolvimento sustentável.

3. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAIS DO SIMEPAR:

Os recursos necessários para esta aquisição estão previstos no projeto ProBiodiversidade.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

4.1 A CONTRATADA deve observar o cumprimento de todas as leis e normas aplicáveis ao OBJETO, em especial atenção àquelas relacionadas ao pagamento das obrigações empresariais relacionadas à encargos fiscais, trabalhistas e previdenciários.

4.2 Apresentar todos os documentos necessários à habilitação, emitidos pelos órgãos competentes, comprovando que está apta a participar do Pregão Eletrônico;

4.3 A contratação deverá incluir: transporte, descarregamento, posicionamento, montagem, testes operacionais, entrega em condições de uso. O laboratório deverá ser entregue completo, funcional e em pleno funcionamento.

4.4 A CONTRATADA deverá prestar Garantia mínima de 12 meses para: estrutura, instalações, revestimentos, esquadrias, sistemas elétricos e hidráulicos, adaptações executadas.

4.5 Os container deverão ser novo, original de fábrica, sem uso anterior;

4.6 A CONTRATADA deverá observar, no mínimo:

- Lei nº 14.133/2021;
- NR 18 — Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção;
- NR 24 — Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;
- NR 10 — Segurança em Instalações Elétricas;
- Portaria nº 1.420, de 27 de agosto de 2024;
- normas técnicas aplicáveis da ABNT.

4.6 A entrega deverá ocorrer em até 60 (sessenta) dias após a assinatura do contrato de fornecimento;

4.7 Requisitos Legais – a presente contratação se dará através de PREGÃO ELETRÔNICO que estará fundamentada pela Lei Federal 14.133/2021 e Decreto Estadual 10.086.

5. ESTIMATIVA DA DEMANDA:

A estimativa da demanda baseia-se na necessidade de implantação de infraestrutura laboratorial especializada para atendimento das atividades atuais e futuras do SIMEPAR relacionadas à análise de carbono em diferentes matrizes ambientais.

Considerando o escopo das atividades institucionais e os projetos estratégicos em desenvolvimento, estima-se a necessidade de implantação de 01 (uma) unidade laboratorial modular composta por 02 (dois) módulos conjugados, configurados de forma integrada, com ambientes internos funcionalmente distribuídos para execução de atividades laboratoriais distintas, incluindo preparo de amostras, análises químicas, armazenamento temporário de materiais e operação de equipamentos analíticos. A estrutura prevista deverá suportar a ampliação progressiva da capacidade analítica da instituição, permitindo o atendimento simultâneo de múltiplas frentes de trabalho, incluindo inventários de carbono, projetos de pesquisa aplicada, suporte a políticas públicas e demandas relacionadas ao mercado de carbono.

A estimativa considera ainda a expectativa de crescimento da demanda por análises ambientais no Estado do Paraná, especialmente em decorrência da expansão de programas de restauração florestal, certificação ambiental, monitoramento de emissões de gases de efeito estufa e iniciativas de economia de baixo carbono.

Dessa forma, a solução proposta visa atender não apenas a demanda imediata, mas também garantir capacidade operacional adequada para suporte às necessidades institucionais de médio e longo prazo, assegurando flexibilidade, escalabilidade e eficiência na prestação dos serviços laboratoriais.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar soluções disponíveis para atendimento da demanda, bem como verificar contratações similares já realizadas pela Administração Pública, de forma a subsidiar a definição da solução mais adequada sob os aspectos técnicos, econômicos e operacionais.

Foram consideradas as principais alternativas existentes no mercado, incluindo módulos laboratoriais baseados em containers marítimos adaptados e soluções industrializadas em estruturas metálicas autoportantes, ambas com potencial de atendimento aos requisitos técnicos, desde que adequadas às exigências de desempenho, segurança, durabilidade e funcionalidade laboratorial.

O levantamento também contempla a análise da capacidade do mercado fornecedor em atender às especificações demandadas, abrangendo aspectos como prazos de entrega, condições de fabricação, requisitos de instalação, garantias, suporte técnico e disponibilidade de soluções compatíveis com o objeto.

Foram realizadas consultas a contratações públicas similares e a instrumentos de aquisição disponíveis, com o intuito de identificar referências de mercado e parâmetros de preço. Quando pertinente, tais informações são utilizadas como subsídio complementar à pesquisa de preços.

A definição da solução não se vincula a marcas, fabricantes ou modelos específicos, sendo vedada qualquer indicação injustificada que possa restringir a competitividade do certame, em observância aos princípios da isonomia, competitividade e seleção da proposta mais vantajosa.

Dessa forma, conclui-se pela inexistência de solução padronizada ou contratação similar plenamente aderente à necessidade identificada no âmbito das contratações públicas consultadas, restando como principal referência para formação de preço e definição da solução o levantamento junto a fornecedores especializados do mercado.

Assim, o estudo de mercado será complementado por meio de cotações diretas com empresas fornecedoras de soluções modulares laboratoriais, capazes de atender às especificações técnicas definidas, incluindo fabricação, adequação, transporte, montagem, instalação e entrega em condições operacionais.

Para tanto, foram adotadas as seguintes estratégias de pesquisa:

- Consulta ao Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), com busca por contratações similares de módulos laboratoriais e soluções equivalentes;
- Verificação de Atas de Registro de Preços vigentes no âmbito da Administração Pública que contemplem objetos compatíveis com a solução demandada;
- Levantamento junto a fornecedores do mercado especializados em soluções modulares laboratoriais, incluindo containers adaptados e módulos industrializados.

A partir das consultas realizadas ao PNCP e às Atas de Registro de Preços disponíveis, não foram identificadas contratações recentes ou vigentes que apresentem aderência integral ao objeto pretendido, especialmente considerando as especificações técnicas exigidas para laboratório modular destinado à análise de carbono, com requisitos de integração entre módulos, controle ambiental e configuração laboratorial especializada.

Dessa forma, conclui-se pela inexistência de solução padronizada ou contratação similar plenamente aderente à necessidade identificada no âmbito das contratações públicas consultadas, restando como principal referência para formação de preço e definição da solução o levantamento junto a fornecedores especializados do mercado.

Assim, o estudo de mercado será complementado por meio de cotações diretas com empresas fornecedoras de soluções modulares laboratoriais, capazes de atender às especificações técnicas definidas, incluindo fabricação, adequação, transporte, montagem, instalação e entrega em condições operacionais.

Esse procedimento assegura a obtenção de parâmetros reais de mercado, garantindo a compatibilidade da solução proposta com as necessidades institucionais, bem como a adequada estimativa de custos para fins de planejamento da contratação.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

A estimativa do valor da contratação será realizada com base em pesquisa de preços de mercado, considerando a natureza específica do objeto, que envolve a fabricação, customização, fornecimento, transporte, montagem e instalação de módulos laboratoriais especializados para análise de carbono. Diante da inexistência de contratações similares plenamente aderentes identificadas no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e da ausência de Atas de Registro de Preços vigentes compatíveis com o objeto, a composição do valor estimado terá como principal referência as cotações obtidas diretamente junto a fornecedores especializados no fornecimento de soluções modulares laboratoriais.

Para fins de composição do valor estimado, serão consideradas, no mínimo, as seguintes parcelas:

- Fabricação dos módulos (container marítimo adaptado ou módulo industrializado equivalente);
- Revestimentos internos termoacústicos e acabamentos laboratoriais;
- Sistemas elétricos, iluminação e infraestrutura de dados;
- Sistemas de climatização e controle ambiental;
- Adequações para integração entre os módulos (parede divisória e porta de comunicação);
- Transporte até o local de instalação;
- Montagem, instalação e comissionamento;
- Entrega em condições plenas de operação.

As cotações deverão refletir soluções compatíveis com as especificações técnicas estabelecidas, garantindo comparabilidade entre propostas e aderência ao padrão mínimo exigido.

O valor estimado final da contratação será obtido a partir da consolidação das propostas recebidas, observando critérios de razoabilidade, compatibilidade com o mercado e conformidade com as exigências técnicas do projeto, podendo ser adotados ajustes técnicos para equalização das propostas, quando necessário.

Ressalta-se que a estimativa tem caráter preliminar e orientativo para fins de planejamento da contratação, estando sujeita a refinamento após a etapa de consolidação das pesquisas de mercado e análise técnica das soluções ofertadas.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO MAIS ADEQUADA:

A solução mais adequada para atendimento da necessidade identificada consiste na aquisição de 02 (dois) módulos laboratoriais modulares, a serem fornecidos em configuração conjugada (lado a lado), formando um ambiente laboratorial integrado, com separação interna por parede divisória e porta de comunicação entre os ambientes.

Os módulos deverão ser concebidos a partir de soluções construtivas do tipo container marítimo High Cube (HC), condição One Way, devidamente adaptados e customizados para uso laboratorial, ou, alternativamente, por meio de módulos industrializados com estrutura metálica autoportante

equivalente, desde que assegurado desempenho técnico e funcional compatível.

Independentemente da solução construtiva adotada, os módulos deverão contemplar revestimento interno com painéis termoacústicos tipo PIR ou tecnologia equivalente, garantindo condições adequadas de isolamento térmico e acústico, além de atender aos requisitos de segurança, conforto ambiental e estabilidade operacional necessários às atividades laboratoriais.

A solução deverá incluir, de forma integrada, todas as etapas necessárias à plena operacionalização do ambiente, tais como fabricação, adequações técnicas, transporte, montagem, instalação, interligações internas, comissionamento e entrega em condições de uso imediato.

A configuração conjugada dos módulos permitirá a organização funcional do laboratório em ambientes distintos, possibilitando a segregação de atividades críticas, como preparo de amostras, análises laboratoriais e apoio operacional, assegurando eficiência, segurança e fluidez dos processos.

A escolha por solução modular se justifica pela agilidade de implantação, escalabilidade, redução de custos e menor impacto em comparação a soluções convencionais de construção civil, além da possibilidade de futura ampliação ou reconfiguração conforme a evolução das demandas institucionais. Adicionalmente, a solução proposta atende às exigências de flexibilidade operacional, controle ambiental e adequação às atividades laboratoriais envolvendo análises químicas e manuseio de amostras ambientais, contribuindo para a confiabilidade dos resultados e a segurança dos usuários.

Dessa forma, a solução definida representa a alternativa que melhor equilibra desempenho técnico, viabilidade econômica, rapidez de implantação e aderência às necessidades institucionais do SIMEPAR.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

O objeto da contratação é divisível e pode ser parcelado?

() Sim, é divisível e foi parcelado em tantas parcelas quanto tecnicamente e economicamente viáveis. Nota: Detalhamento maior quanto o agrupamento em lotes poderá ser justificado no termo de referência.

() É divisível, mas não poderá ser parcelado.

(X) Não é divisível. Considerando a natureza do objeto pretendido, conclui-se que a contratação deverá ocorrer de forma integrada, em lote único, sem parcelamento do objeto.

A solução pretendida envolve fornecimento de laboratório modular em containers marítimos adaptados, contemplando serviços e fornecimentos interdependentes. O parcelamento da contratação poderá comprometer: a compatibilidade técnica entre os sistemas; a padronização construtiva; a responsabilidade pela execução; a garantia do conjunto; o desempenho operacional do laboratório.

10. PROVIDÊNCIAS ANTERIORES À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO:

Serão necessárias adequações de infraestrutura física ou tecnológica, de espaço físico, de logística ou outras providências pertinentes, no ambiente da Instituição para a execução do objeto da contratação?

() Não. A contratação não demandará qualquer alteração no ambiente da Instituição.

(X) Sim. A empresa CONTRATADA realizará todas as adequações necessárias.

Será necessária a capacitação de empregado para a execução contratual?

(X) Não.

() Sim, será pela

() Sim. A capacitação deverá ser providenciada pelo Órgão.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

Existem contratações correlatas e/ou interdependentes para a viabilidade da demanda?

(X) Não.

() Sim.

12. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

O presente estudo técnico preliminar evidencia que a aquisição descrita no item "ESCOLHA DA SOLUÇÃO MAIS ADEQUADA" se mostra tecnicamente viável e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, **DECLARO SER VIÁVEL** a contratação pretendida.

Curitiba-PR, 23 de junho de 2026.

Elizabeth Peixoto
Gerência de Geointeligência