

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

OBJETO: BIORREATOR E ACESSÓRIOS PARA FUNCIONAMENTO

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

CATEGORIA: BENS

2. DA DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1 DA INTRODUÇÃO

2.1.1 As contratações de serviços e aquisição de produtos devem ser precedidas de Estudos Técnicos Preliminares para análise da sua viabilidade e o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor Termo de Referência ou Projeto Básico, de forma que melhor atenda às necessidades da Administração.

2.1.2 Destarte, optou-se por seguir as diretrizes gerais apontadas pela IN SEGES Nº 05, DE 25 DE MAIO DE 2017, recepcionada na Lei Federal nº 14.133/2021 pela IN SEGES Nº 75, DE 13 DE AGOSTO DE 2021; pela IN SEGES Nº 58, DE 08 DE AGOSTO DE 2022, que dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos-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.

2.1.3 Este Estudo Técnico Preliminar busca verificar a viabilidade da contratação de empresa especializada em comercialização de Biorreator e acessórios para funcionamento, juntamente com a instalação do produto e treinamento para uso e manuseio aos servidores do IFSP.

2.1.4 A fim de balizar e nortear os atos administrativos que se emanarão da pretensa contratação, faz-se mister listar as normativas legais que virão disciplinar a aquisição de biorreator e acessórios para funcionamento, de acordo com a sua natureza.

Descrição Completa

1 Unidade de controle automatizado:

1 Painel de controle com controlador digital de agitação do motor, de temperature, de pH, Controle de Oxigênio dissolvido, Controle de espuma/nível. Deve ter Interface de operação com IHM Touch Screen.

1 Biorreator:

1 Estrutura em aço inox 304 (Entrada e saída de ar, Conexões na tampa para adição de inóculo, ácido/base, antifoam, nutrients). Equipado com 4 chicanas, removíveis. Deve incluir 1 kit de instalação com conectores diversos.

1 Vaso de cultivo com volume total de 7L e volume de trabalho de 5L, com design em vidro borossilicato de parede simples, autoclavável, manta de silicone para aquecimento e tampo em aço inox plano com conexões diversos.

1 sistema de aeração contendo 1 motor Easy motor, acionado por servo motor e 1 conjunto de ípeldores do tipo Rushton em aço inox AISI 316 L.

1 sistema de aeração contendo rotâmetro 0 – 25 Lpm (l/min), calibrado com ar em condições padrões de 8 bar, e válvula de controle manual.

1 exaustor para ser instalado na tampa, construído em aço inox AISI 316 L e Sistema de resfriamento do gás de exaustão.

Filtro de exaustão do tipo membrana de 0,2 um e conector para saída de condensado.

1 anel aspersor para aeração constituído de tubo de aeração com anel aspersor e construído em aço inox.

1 dispositivo de aeração do aspersor com filtro membrana 0,2 um e conectores de entrada de gás e saída de condensado.

Componentes para adição de soluções e amostragem:

1 Sistema de amostragem - Partes em contato com o cultivo em aço inox 316L - Frasco de amostragem pode ser utilizado para coleta estéril Instrumentação Inclusa - Sensor de Temperatura - Sensor de pH - Sensor de Oxigênio Dissolvido - Sensor de espuma/nível, Sensor de temperatura 1 x Sensor de temperatura PT-100 Sensor de pH 1 x Eletrodo de pH - Eletrodo digital combinado de pH - Autoclavável - Comprimento do eletrodo 120mm - Material: Vidro revestido com platina (SG) Sensor de espuma 1 x Sensor de espuma Para detecção do nível de espuma - Aço inox

Bombas peristálticas:

1 x bomba peristáltica Feed 1 x bomba peristáltica para adição de ácido 1 x bomba peristáltica para adição de base 1 x bomba peristáltica para antiespumante (antifoam) - Exatidão de dosagem de até +/- 1% - Vazão de adição (até 300 ml/min) - Controle automático ou manual

Frascos para adição de soluções:

3 x Frascos reagentes - Autoclavável - Frasco em vidro borossilicato - Tampa em PP com tampão em borracha * contendo 2 conexões para tubo 4.8 x 1.6 mm - Filtro vent 0.2 µm - tubo em aço inox 316L

Sistema SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) para aquisição dos dados e display gráfico do processo

Compressor para aeração.

Observações Gerais:

- O Equipamento será instalado pela empresa fornecedora em local indicado pelo Responsável Técnico da Contratante.

- A empresa fornecedora deve fazer o treinamento operacional sobre o uso do equipamento.

2.2 DOS ATOS NORMATIVOS QUE DEVERÃO NORTEAR O PROCESSO DE CONTRATAÇÃO DE BENS E SERVIÇOS



2.2.1 Em exame do objeto, a Equipe de Planejamento da Contratação, estudou e pretende adequar o planejamento, a contratação e a fiscalização à luz dos seguintes normativos:

- a) Nos itens que cabe, Lei Complementar 123/06, que institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nº 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999;
- b) Lei 12.846/2013, que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências;
- c) Lei 8.078/90, que dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências;
- d) Lei 14.133/2021 que institui a Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- e) Nos itens que cabe, decreto nº 8.538/15, que Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal. ([Redação dada pelo Decreto nº 10273, de 2020](#));
- f) Decreto Federal 9.507/2018, que dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União;
- g) _____ Decreto Federal 10.947/2022 que 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;
- h) IN SLTI/MPOG N°01, DE 19 DE JANEIRO DE 2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional;
- i) IN SEGES N° 05, DE 26 DE MAIO DE 2017, que dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional;

j) IN SEGES Nº 65, DE 07 DE JULHO DE 2021, que 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;

2.3 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.3.1 A aquisição do objeto atenderá o que consta no plano de trabalho do projeto, que é a instalação de um biorreator de bancada com volume útil de 5L para estruturar o laboratório de bioinsumos no IFSP Campus Avaré, o qual servirá para realização de treinamentos e desenvolvimento para a produção de bioinsumos on farm. Este equipamento permite o aumento de técnicas abordadas nos treinamentos além de permitir a ampliação da produção de inóculos para agricultura familiar. Baseia-se tal aquisição/contratação no Plano de trabalho do TED SEI/MAPA 37528405.

3. ÁREA REQUISITANTE

3.1 O presente Estudo Técnico Preliminar atende a área requisitante identificada abaixo:

ÁREA: Instituto Federal do Estado de São Paulo – IFSP

RESPONSÁVEL: Marcela Pavan Bagagli

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 Neste tópico **NÃO OBRIGATÓRIO** deve estar previsto os critérios e práticas de sustentabilidade que envolvem a escolha da solução.

4.2 O objeto que se pretende contratar pode ser classificado como () SERVIÇO, () OBRA e (X) COMPRA.

4.3 O objeto que se pretende contratar pode ser, ainda, subclassificado como (X) BENS E SERVIÇOS COMUNS, () BENS E SERVIÇOS ESPECIAIS, () SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA, () SERVIÇO ESPECIAL DE ENGENHARIA, () SERVIÇOS E FORNECIMENTOS CONTINUADOS, () SERVIÇO CONTINUADO COM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MÃO DE OBRA, () SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS, () OBRA GERAL e () OBRA DE GRANDE VULTO.

4.4 O contrato entre as partes terá o prazo de execução e vigência definido no Termo de Referência, inclusive sobre o detalhamento das condições e possibilidade de aditamentos e apostilamentos.

4.5 As exigências de HABILITAÇÃO das licitantes e possíveis contratadas serão estabelecidas

no termo de referência.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1 Trata-se de Aquisição de Equipamentos Permanentes, Materiais de Consumo, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas acima.

Por terem sido definidas por pesquisadores e educadores, entende-se que as soluções consideraram a avaliação dos cenários quanto aos aspectos de eficiência, eficácia, economicidade, padronização e práticas de mercado. Por se tratar da junção de diversos equipamentos em uma única compra, tornou-se inviável assinalar a justificativa para cada um dos itens.

Os pesquisadores foram orientados a realizam ampla pesquisa de mercado, incluindo pelo menos uma pesquisa do Painel de Preços. A maioria da composição dos preços considerou o painel. Quando não considerado deveu-se a especificidade do objeto que não foi localizado no portal ou mesmo pela incompatibilidade do valor do portal com o valor praticado para nossa região que fica distante dos grandes centros produtivos

A aquisição via pregão eletrônico, além de ser o tipo preferencial pela Administração Pública, é a mais célere atualmente, tendo o tipo menor preço como a pratica mais usual no mercado econômico. Demonstra-se ainda ser um procedimento ágil para a instituição à medida que a oferta dos produtos para as necessidades do Projeto.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

6.1 Uma vez estabelecidas as necessidades e respectivos quantitativos, passa-se a elaboração da especificação técnica desses materiais, observando-se as normas do Inmetro vigentes que estabelecem critérios técnicos de segurança e de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.

Havendo divergência na descrição dos itens entre o Termo de Referência e o sistema de Compras Governamentais prevalece o que está no Termo de Referência.

As licitantes deverão apresentar os catálogos técnicos/folders/ portfolio, com todas as



características técnicas (em língua Portuguesa ou traduzido), de todos os produtos ofertados afim de verificação da similaridade e qualidade do objeto ofertado, para que possa ser analisado pelo interessado.

Convém citarmos que as especificações apresentadas neste termo servirão para determinar um padrão mínimo de qualidade a ser atingido, o que acarretará no aceite de produtos e materiais considerados aptos ou, comprovadamente, equivalentes ou superiores.

Visando a qualidade e excelência na aquisição vislumbramos alguns aspectos técnicos essenciais para a busca de um objeto com melhor qualidade, durabilidade, rentabilidade, além de qualidade de saúde dos usuários dos produtos (ergonomia). Essa exigência atende ao interesse público e não se mostra desmedida ou desarrazoada, pois incumbe à Administração estipular os requisitos mínimos de qualidade e desempenho do objeto.

Assim, a exigência de normas técnicas prevê requisitos mecânicos, de segurança e ergonômicos para o equipamento a ser adquirido, possam contar com padrões mínimos de qualidade e segurança. Nos itens será permitida uma variação de até 5% (desvio padrão) nas medidas de dimensão dos materiais referidos.

Tal exigência está em consonância com a finalidade precípua da qualidade técnica, qual seja, garantir que aqueles que se proponham a fornecer bens e serviços para administração detenham o cabedal técnico necessário para executar o contrato com a qualidade esperada e dentro das especificações determinadas pela contratante no edital.

A garantia dos bens será condicionada as características e natureza do bem solicitado, obedecendo as normas técnicas brasileiras. Deve ter no mínimo 12 (doze) meses de garantia total do equipamento, com assistência técnica.

Caso a garantia do fabricante para o bem patrimonial for maior que a do fornecedor vencedor, fica prevalecendo a garantia do fabricante para o bem ou parte integrante do mesmo, contada a partir da emissão do termo de recebimento definitivo dos bens.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS



7.1 O quantitativo é de 01(um) item e acessórios, totalizando o quantitativo de 01 (um) objeto e foi estipulado tendo em vista as necessidades das atividades práticas das oficinas dos Institutos dos quais serão destinatários dos itens que serão adquiridos.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1 Foi utilizado como metodologia do preço de referência, tendo por base nos incisos e parágrafos do caput do art. 23 da Lei 14.133/2021, complementarmente com a IN SEGES Nº 65/2021 (no caso de contratação de bens e serviços em geral).

O valor inicial estimado da contratação é de R\$ 267.635,16 (duzentos e sessenta e sete mil seiscentos e trinta e cinco reais e dezesseis centavos).

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

9.1 A licitação será dividida em itens, visando maior aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e maior competitividade, conforme estabelecido pelo artigo 40, inciso b da Lei nº 14.133/21. A FACTO, com essa decisão visa aumentar a competitividade por meio de lances individuais por item a ser adquirido, gerando economicidade ao processo de compra.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

10.1 Não há contratações que guardam relação/afinidade com o objeto da compra/contratação pretendida, sejam elas já realizadas, ou contratações futuras.

11. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

11.1 O planejamento de cada projeto está alinhado com a contratação, ante a existência de estudo realizado pelos coordenadores dos projetos em cada Instituto, sendo que as contratações tendem a ser realizadas de forma imediata.

12. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

12.1 A FACTO almeja com a contratação/aquisição do objeto, em termos de economicidade, eficácia, eficiência, de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, inclusive com respeito a impactos ambientais positivos, melhoria da qualidade de produtos, de forma a atender à necessidade da contratação.

- Dispor de materiais que possuam custo-benefício otimizado;



- Garantir níveis satisfatórios de qualidade dos materiais e equipamento de forma a suprir as necessidades do Projeto nº 323 - Operacionalização da produção de *bioinsumos on farm* para cooperativas e associações de agricultores e agricultoras familiares.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

13.1 Foram tomadas todas as providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização.

14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

14.1 Não há possíveis impactos ambientais, sendo que não serão necessárias medidas de tratamento ou mitigadoras buscando sanar os riscos ambientais existentes.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

15.1 Faz-se viável a aquisição no sentido de que as pesquisas refletem a realidade mais próxima do preço de mercado e especificações importantes, além de necessárias, conforme demonstrado pela unidade administrativa demandante.

Vitória-ES, 16 de maio de 2025.

Coordenador do Projeto

Marcela Pavan Bagagli

