



ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA SELEÇÃO PÚBLICA Nº 22/2026

1. DO OBJETO

1.1. O presente Termo de Referência tem como objeto a contratação de empresa especializada no fornecimento de Secador Spray Dryer, conforme as especificações mínimas e quantitativos estabelecidos abaixo, visando atender às necessidades do projeto intitulado “2169 - Convênio_01.24.0458.00_Finep (Ref. 0590/24)_Trip-Público”.

2. DAS ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS E QUANTITATIVOS

2.1. O bem a ser fornecido deverá conter, no mínimo, a seguinte especificação:

ITEM	DENOMINAÇÃO	UNID. MEDIDA	QUANTIDADE TOTAL	VALOR UNITÁRIO TOTAL	VALOR MÁXIMO TOTAL
01	<p><u>Secador Spray Dryer</u></p> <p>Sistema de Secagem por Spray Dryer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema destinado à secagem contínua de produtos líquidos ou em suspensão, com conversão em particulado seco. <p><u>Características técnicas principais:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de evaporação: acima de 20L/h ate 50L/h. Volume necessário para a quantidade de microencapsulados/h; • Umidade final do produto: variável de 1 a 10% (ajustável); • Temperatura do ar de entrada: 20 °C a 300 °C; • Temperatura de saída: ajustável; • Operação: contínua, com 01 operador; <p><u>Componentes:</u></p>	Unidade	01	R\$ 1.400.000,00	R\$1.400.000,00



<ul style="list-style-type: none"> • Câmara de secagem em AISI 304; • Sistema de atomização por bico atomizador; • Estrutura tipo skid em AISI 304; • Ciclone de alto rendimento em AISI 304; • Válvula borboleta manual; • Recipiente coletor de produto seco em AISI 304; • Estrutura completa. <p>Sistema de Alimentação do Produto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsável pela dosagem e pela alimentação contínua do produto líquido. <p><u>Componentes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bomba positiva de alta precisão; • Controle de velocidade; • Grau de proteção IP66. <p>Sistema de Aquecimento do Ar de Processo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de geração térmica para o ar de secagem. <p><u>Características:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aquecedor elétrico por resistência; • Matriz energética elétrica • Controle integrado ao sistema de automação; • Proteções térmicas e elétricas incorporadas. <p>Sistema de Exaustão e Separação de Particulados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsável pela condução do ar e separação do produto seco. <p><u>Componentes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciclone de alto rendimento em AISI 304; 		
--	--	--





	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilador centrífugo em aço carbono; • Arranjo 4 conforme norma AMCA; • Balanceamento estático e dinâmico. <p><u>Acessórios:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inversor de frequência; • Amortecedores de vibração; • Colarinho flexível; • Porta de inspeção. <p>Sistema de Ar Comprimido Compressor Atlas Copco</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema dedicado para suprimento de ar comprimido. <p><u>Características técnicas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: parafuso lubrificado; • Secador de ar por refrigeração integrado; • FAD: 1,16 m³/min; • Pressão: 7,0; 8,0 e 10,0 barg; • Potência do motor: 10 cv; • Nível de ruído: 69 dB(A); • Lubrificante: óleo mineral (4.000 h); • Tensão de comando: 24 V. <p>Sistema de Automação e Controle Siemens</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema responsável pelo comando, supervisão e segurança do processo. <p><u>Escopo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Quadro elétrico tipo armário IP54; • PLC e IHM inclusos; • Intertravamentos elétricos e lógicos; • Supervisão em tempo real; • Backup de programas e telas; • Sensores e instrumentação inclusos. 			
--	--	--	--	--





	<p>Sistema de Geração de Energia Grupo Gerador</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistema de fornecimento de energia elétrica autônomo. <p><u>Características:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Potência: 150 / 141 kVA; Tensão: 220 / 127 V; Frequência: 60 Hz; Nível de ruído: 75 dB(A) @ 1,5 m; Chave de transferência: 410 A; Montado em contêiner super silenciado. <p>Sistemas de Interligação Mecânica e Elétrica</p> <p><u>Mecânica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tubulações em AISI 304; Flanges, juntas, curvas e conexões. <p><u>Elétrica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Interligações entre equipamentos; Cabos, eletrocalhas e conexões; Interfaces entre painel, motores e instrumentação. 				
--	---	--	--	--	--

2.2. O bem deverá ser novo, sem uso, e entregue em perfeitas condições de funcionamento, acondicionado e transportado de forma adequada à sua natureza e porte, observados os padrões do fabricante, de modo a garantir sua integridade durante o transporte, manuseio, armazenamento, instalação e eventual montagem, incluindo a devida proteção de seus componentes e sistemas contra impactos, umidade, poeira e demais agentes que possam comprometer sua qualidade e desempenho, devendo acompanhar, quando aplicável, as informações exigidas pela legislação pertinente, tais como identificação do fabricante, procedência e características do produto, sendo de responsabilidade da contratada todas as despesas necessárias ao fornecimento, incluindo frete, tributos, encargos sociais, seguros, transporte, descarga e quaisquer outros custos diretos ou indiretos incidentes sobre a entrega do objeto.

2.3. A empresa deverá enviar, juntamente com a proposta de preço, o catálogo do bem ofertado, assim como informar a marca, o modelo e a versão do bem.





2.4. O bem que estiver fora da especificação indicada implicará na recusa de recebimento por parte da FUNDECC, devendo a empresa vencedora providenciar a substituição no prazo máximo de 10 (dez) dias.

2.5. Caso a Comissão de Seleção Pública da FUNDECC tenha alguma dúvida quanto à interpretação de qualquer documentação e das prescrições contidas no presente Termo de Referência, consultar-se-á a coordenação técnica do projeto.

2.6. Não caberá à Empresa contratada alegação de desconhecimento ou omissões em orçamento.

2.7. Aplica-se à aquisição do bem objeto deste Edital, as disposições do Código de Defesa do Consumidor, principalmente quanto a garantia de funcionamento, e eventual vício oculto, iniciando-se o prazo no momento em que se evidenciar o seu conhecimento. O vício oculto é aquele defeito que só se mostra depois de um certo tempo de uso do produto.

3. DA JUSTIFICATIVA

3.1. A aquisição do conjunto de sistemas de secagem tipo spray dryer é indispensável para a execução do projeto, estando diretamente relacionada ao cumprimento dos objetivos propostos. O equipamento será utilizado como etapa central do processo experimental, permitindo a conversão de formulações líquidas em pós estáveis por meio de atomização e secagem rápida, o que é fundamental para a estabilização, conservação e aplicação tecnológica de materiais como suspensões microbianas, extratos e formulações complexas.

Do ponto de vista científico, não há substituto equivalente que atenda às exigências metodológicas do estudo sem comprometer a confiabilidade, reprodutibilidade e validade dos resultados.

O sistema deve operar em escala piloto (capacidade mínima de aproximadamente 20L/h até 50L/h, viabilizando a ampliação da produção em relação aos equipamentos de bancada disponíveis. A atomização por bico atomizador é necessária para garantir controle do tamanho de partículas e reprodutibilidade do processo. As condições operacionais previstas asseguram eficiência de secagem sem prejuízo à integridade de compostos sensíveis e microrganismos.

Adicionalmente, a construção em aço inoxidável com acabamento sanitário é essencial para atender às exigências de aplicações em alimentos, microbiologia e biotecnologia, garantindo higienização adequada e evitando contaminações.





Dessa forma, o equipamento é estratégico para a validação tecnológica em escala piloto, sendo essencial para o desenvolvimento e consolidação dos resultados do projeto.

3.2. Justifica-se, ainda, a previsão de pagamento antecipado parcial, em caráter excepcional, em razão das características técnicas e comerciais do objeto. O equipamento pretendido não se enquadra, em regra, como produto de prateleira, de pronta entrega ou de comercialização ordinária imediata no mercado. Pelas especificações técnicas exigidas, trata-se de equipamento a ser fornecido em regime de encomenda, com necessidade de mobilização produtiva específica, eventual aquisição prévia de componentes, montagem dedicada, reserva de capacidade técnica e organização logística voltada ao atendimento do objeto contratado.

3.3. Verificou-se que empresas fornecedoras de equipamentos dessa natureza usualmente condicionam o início da execução contratual à existência de contrato formalmente firmado e à disponibilização de parcela inicial do valor ajustado, a fim de viabilizar a fabricação, aquisição de insumos, componentes e sistemas integrados necessários ao fornecimento do equipamento.

3.4. Assim, a previsão de pagamento antecipado parcial de até 50% (cinquenta por cento) do valor contratual tem por finalidade viabilizar a obtenção do objeto, preservar a competitividade da seleção pública e permitir o início da execução contratual, sem representar liberalidade, vantagem indevida à futura contratada ou pagamento sem causa.

3.5. A antecipação parcial não se confunde com pagamento integral antes da entrega do bem, tampouco representa recebimento provisório ou definitivo do objeto. O saldo remanescente permanecerá condicionado à entrega, conferência técnica, recebimento definitivo e ateste da conformidade do equipamento, ficando a contratada integralmente responsável pelo cumprimento das especificações previstas neste Termo de Referência, no Edital e no contrato.

3.6. A liberação da primeira parcela dependerá da assinatura do contrato, emissão da Autorização de Fornecimento – AF, apresentação da nota fiscal correspondente, justificativa formal no processo, prestação e aceitação de garantia idônea em valor equivalente ao montante antecipado e, quando exigido pela FUNDECC, comprovação do início da fabricação, aquisição de componentes, importação, montagem, mobilização técnica ou outra providência diretamente relacionada à execução do objeto.

4. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA





4.1. As despesas decorrentes da aquisição do Secador Spray Dryer, objeto do Edital de Seleção Pública nº 22/2026, correrão por conta do convênio “2169 - Convênio_01.24.0458.00_Finep (Ref. 0590/24)_Trip-Público” haja vista a previsibilidade de tal contratação em seu Plano de Aplicação de Recursos.

4.2. O valor estimado da contratação é de R\$1.400.000,00 (um milhão e quatrocentos mil reais) considerando a pesquisa de mercado realizada.

5. DO PRAZO E LOCAL DE ENTREGA

5.1. O prazo máximo para entrega do bem será de até 120 (cento e vinte) dias corridos contados da emissão da Autorização de Fornecimento – AF, podendo a FUNDECC estabelecer cronograma de acompanhamento da execução contratual.

5.2. O bem deverá ser entregue no Instituto de Ciências Naturais/Biologia, localizado no Campus Histórico da UFLA, em Lavras/MG, CEP: 37.200-900.

5.2.1. A entrega deverá ser realizada de segunda a sexta-feira, no horário das 08h às 16h, e deverá ser informada ao Setor de Almoxarifado da FUNDECC, com antecedência mínima de 2 (duas) horas, por meio do telefone (35) 99877-5918.

5.3. Na hipótese de pagamento antecipado parcial, a execução contratual deverá ser iniciada imediatamente após a emissão da Autorização de Fornecimento – AF, podendo a FUNDECC exigir, a qualquer tempo, comprovação documental do início da fabricação, aquisição de componentes, importação, montagem, mobilização técnica ou outras providências diretamente relacionadas à execução do objeto.

5.3.1. A antecipação parcial somente será admitida quando houver justificativa técnica e/ou econômica formal, demonstrando que a medida é necessária, vantajosa ou indispensável à obtenção do equipamento, considerando sua natureza complexa, alto valor agregado, inexistência de pronta entrega no mercado, eventual fabricação sob encomenda, aquisição prévia de componentes, importação ou mobilização específica.

6. DA GARANTIA

6.1. O bem e seus componentes deverão ter garantia técnica de 12 (doze) meses, sem quaisquer ônus para a FUNDECC, contados do recebimento definitivo do bem, com o ateste do Coordenador do Projeto.

6.2. A contratada deverá assegurar a prestação de assistência técnica autorizada ou





credenciada em território nacional, responsabilizando-se pelo atendimento no local de instalação do equipamento ou por meio de suporte técnico adequado, nos prazos estabelecidos neste Termo de Referência.

6.3. O bem, uma vez instalado, em caso de falha de funcionamento, deverá ter o atendimento técnico iniciado no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados do recebimento da comunicação pela contratada, devendo o prazo para solução do problema observar a complexidade do reparo, cabendo à contratada adotar todas as medidas necessárias para restabelecer o pleno funcionamento do equipamento no menor tempo possível, sem prejuízo das atividades do projeto, sendo que, na hipótese de impossibilidade de solução em prazo razoável, deverá apresentar justificativa técnica formal e cronograma para a conclusão do reparo, sujeito à aprovação da FUNDECC.

6.4. A contratada ou a prestadora de serviços de assistência técnica indicada deverá prestar, durante o período de garantia, assistência técnica, com peças novas e originais do fabricante do bem.

6.5. As soluções de manutenção ou suporte técnico deverão ser realizadas, por parte da contratada ou por empresa designada por ela ou pelo fabricante, quando necessário, com a presença de técnicos especializados.

6.6. O prazo de garantia do bem deverá constar na nota fiscal.

7. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

7.1. O pagamento será realizado conforme a condição indicada pela empresa vencedora em sua proposta, observadas as opções previstas no item 8.1 do Edital de Seleção Pública nº 22/2026.

7.1.1. Na hipótese de pagamento antecipado parcial, a liberação da primeira parcela ficará condicionada ao cumprimento integral das exigências previstas no Edital, especialmente justificativa formal da necessidade ou vantajosidade da antecipação, assinatura do contrato, emissão da AF, apresentação de nota fiscal, apresentação e aceitação formal da garantia pela FUNDECC e, quando exigido, comprovação do início da execução contratual.

7.1.2. A antecipação parcial não importa recebimento do objeto, não afasta o dever de entrega integral do equipamento, não impede a aplicação de penalidades e não prejudica a obrigação de restituição integral dos valores em caso de inadimplemento.

7.2. Nenhum pagamento será efetuado à empresa vencedora enquanto pendente o





adimplemento de quaisquer obrigações contratuais, inclusive aquelas decorrentes de penalidades ou inadimplência.

8. DISPOSIÇÕES GERAIS

8.1. O bem que estiver fora da especificação indicada implicará na recusa de recebimento por parte da FUNDECC, devendo a empresa vencedora providenciar a substituição no prazo máximo de 10 (dez) dias.

8.2. A empresa deverá informar na proposta a marca, modelo e versão do bem.

8.3. A Comissão de Seleção Pública da FUNDECC poderá consultar a coordenação técnica do projeto quanto à interpretação de qualquer documentação e das prescrições contidas no presente Termo de Referência.

8.4. Não caberá à Empresa contratada alegação de desconhecimento ou omissões em orçamento.

Luís Roberto Batista
Coordenador do Projeto