

Nota explicativa¹: O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

1. ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

DEMANDANTE: Programa de Pós-graduação em Bioenergia e Pós-graduação em Química

OBJETO: Compra de equipamentos

Notas:

(i) Ver Lei [14.133/2021, art. 18, § 1º a 3º](#) | Decreto Estadual [10.086/2022, art.15](#).

(ii) O Estudo Técnico Preliminar deverá conter **ao menos** os elementos previstos nos tópicos **1.1, 1.4, 1.6, 1.8 e 1.13**. Quando não contemplar os demais elementos previstos neste documento, apresentar as devidas **justificativas em cada um dos demais tópicos**;

(iii) Quando o objeto da contratação envolver locação ou comodato, também deverá obrigatoriamente conter o elemento previsto no tópico 5.

(iv) Devem ser mantidos todos os tópicos deste documento, **não excluir!** Aqueles que não se aplicarem ao objeto devem ser justificados na resposta de cada tópico.

1.1 Descrição da necessidade da contratação | MOTIVAÇÃO DO ATO | (art. 15, I, Dec. 10.086/22)

Solicitamos o pagamento referente à compra de equipamentos com recursos do Convênio **411/2022 da Fundação Araucária** previstos no plano de aplicação.

Equipamentos: **Evaporador rotativo a vácuo e Bomba de vácuo isenta de óleo.**

Ambos os equipamentos atendem às técnicas envolvidas em pesquisas dos Programas de Pós-graduação em Bioenergia e Química.

Destacamos que os referidos equipamentos serão utilizados exclusivamente para fins de pesquisa.

Servem para trabalhar técnicas de evaporação, destilação rápida de solventes orgânicos, secagem e filtração de solventes orgânicos, recuperação de solventes orgânicos

Esses equipamentos trazem benefícios aos alunos mestrandos e doutorandos dos programas de Pós-graduação no exercício da parte experimental de dissertações e teses.

1.2 Previsão da contratação no plano de contratações anual - PCA, sempre que elaborado | Alinhamento com o planejamento da Administração (art. 15, II, Dec. 10.086/22)

A aquisição do Evaporador rotativo e da Bomba de vácuo isenta de óleo está previsto no Plano de Contratação Anual elaborado pela UEPG (e suas unidades), se encontram nas linhas 53 (Evaporador rotativo à vácuo) e 56 (Bomba de vácuo isenta de óleo) do Programa de Pós-graduação em Bioenergia do PAC/2023, quantidade 2 de cada item.

¹ As notas explicativas são meramente orientativas e devem ser retiradas do ETP ao enviar ao setor de Compras.

1.3 Requisitos da contratação (art. 15, III, Dec. 10.086/22)

1.3.1 Requisitos básicos do bem/serviço

No caso de aquisição dos equipamentos Evaporador rotativo e Bomba de vácuo isenta de óleo não há exigência de atestado de capacitação técnica prévia uma vez que, se trata de dois equipamentos básicos de laboratório e os usuários estão perfeitamente capacitados para o seu manuseio.

1.3.2 Requisitos de habilitação complementares

Nos editais de aquisição dos equipamentos não há necessidade de documentos extras.

Justificativa: ambos os equipamentos não requerem atestado de capacitação técnica uma vez que são equipamentos básicos de uso rotineiro em laboratórios de química.

1.4 Estimativas das quantidades para a contratação | Memória de Cálculo (art. 15, IV, Dec. 10.086/22)

1.4.1 Quanto à forma de definição da quantidade a ser adquirida

Quantidade a ser adquirida:
01 Evaporador rotativo à vácuo.
01 Bomba de vácuo isenta de óleo.

1.4.2 Quanto à Memória de Cálculo

A aquisição de 1 Evaporador rotativo a vácuo e 01 Bomba de vácuo isenta de óleo está prevista no Plano de Aplicação no Projeto da Fundação Araucária N° Convênio 411/2022.

1.5 Levantamento de mercado: análise das soluções existentes no mercado e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar (art. 15, V, Dec. 10.086/22)

1.5.1 Soluções Existentes no mercado

Compra de equipamentos: Evaporador rotativo de Bomba
Bomba de vácuo isenta de óleo

1.5.2 Análise das soluções existentes

Existe apenas uma solução: a compra
A locação não é viável uma vez que os equipamentos têm uso contínuo.

1.5.3 Conclusão quanto à solução a ser adotada e os motivos da escolha

Conclui-se que a solução única é a COMPRA DOS EQUIPAMENTOS.

1.6 Estimativa do valor da contratação (art. 15, VI, Dec. 10.086/22)

Estimativa de valores da contratação:

EVAPORADOR ROTATIVO: R\$ 13.800,00
BOMBA DE VÁCUO ISENTA DE ÓLEO: R\$ 8.000,00

1.7 Descrição da solução como um todo – Objeto Técnico (art. 15, VII, Dec. 10.086/22)

Especificações técnicas dos equipamentos:

EVAPORADOR ROTATIVO A VÁCUO (CGM: 66553): Evaporador Rotativo a vácuo para concentração de amostras, destilação de solventes orgânicos, provido de suporte de levantamento rápido, coluna de condensação de vidro borossilicato com serpentina dupla 1500 cm² de área de troca, sistema de realimentação contínua e quebra de vácuo, junta de acoplamento totalmente em PTFE, alto compensável ao desgastes, permite pressões menores que, pelo menos, 4 mbar, cuba de aquecimento em aço inox com capacidade de, pelo menos, 4Litros, que permita balões de 100ml a 2000ml, com sistema de aquecimento controlado por termostato capilar de 50°C a 120°C, com precisão de $\pm 2^\circ\text{C}$, motor totalmente fechado (pelo menos 800W), com controle de rotação de 5 a 200RPM, motor com torque autocompensável independente da variação de vácuo, temperatura ou tensão, acompanhando balão de evaporação com junta esmerilhada 24/40 e balão receptor ambos de 1000ml, garras e grampos de fixação.

BOMBA DE VÁCUO ISENTA DE ÓLEO (CGM: 66554): Bomba de vácuo tipo Diafragma (1 estágio a seco) com câmara de PTFE, ECTFE e Kalrez, para uso em laboratórios, funcionamento contínuo, materiais em contato com os gases: PTFE, especial para gases corrosivos dispensando o uso do trap, vácuo absoluto : mínimo 90mbar, vácuo relativo : 700mmHg (27,5 pol/Hg), vazão de ar livre. Tensão: 230V, frequência: 50-60Hz.

Da entrega:

Entrega Integral – 01 Evaporador rotativo a vácuo

01 Bomba de vácuo isenta de óleo

Condições: Prazo de entrega: até 30 dias depois da compra.

Garantia 30 dias.

Local de entrega: Universidade Estadual de Ponta Grossa – Campus de Uvaranas - Av. General Carlos Cavalcanti 4748 - Bloco CIPP, Laboratório N° 08.

Horário: comercial.

Responsáveis pelo recebimento: Profa. Maria Elena Payret Arrúa (celular: 42-99122-4262)– elenapayret@gmail.com. Responsável pelas propostas.

Profa. Sandra Regina Masetto Antunes (42- 99118-5656) – sandrareg@uepg.br

1.8 Justificativas para divisão em lotes ou não da contratação (art. 15, VIII, Dec. 10.086/22)

A Contratação deverá ser em lote único.

Justificativa: Ambos os equipamentos Evaporador rotativo a vácuo e Bomba de vácuo isenta de óleo são complementares e, respeitando a padronização de cada um devem de ser adquiridos em um lote só. Além disso constam do Plano de Aplicação do Projeto Araucária 411/2022 como os equipamentos a serem adquiridos dessa forma.

1.9 Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (art. 15, IX, Dec. 10.086/22)

A aquisição dos equipamentos trará impactos positivos para os Programa de Pós-graduação em Bioenergia e Química, uma vez que será possível alavancar as pesquisas realizadas pelos pós-graduandos de Mestrado e Doutorado dos programas.

1.10 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 (art. 15, X, Dec. 10.086/22)

Não há necessidade de adotar providências prévias à celebração do contrato.

1.11 Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 15, XI, Dec. 10.086/22)

Não há necessidade.

1.12 Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável(art. 15, XII, Dec. 10.086/22)

No tópico “SUSTENTABILIDADE” do Termo de Referência deverão ser inseridas as práticas de sustentabilidade aplicáveis ao objeto, conforme o art. 362 do Decreto n.º 10.086, de 2022:

Para aquisição de Bens:

Art. 362. No caso de aquisição de bens a Administração deverá prever que o contratado adotará as seguintes práticas de sustentabilidade, quando couber:

I - que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme normas específicas da ABNT;

II - que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

III - que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

IV - que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

§ 1º A comprovação do disposto neste artigo poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências do edital.

§ 2º O edital poderá estabelecer que, selecionada a proposta, antes da assinatura do contrato, em caso de inexistência de certificação que ateste a adequação, o órgão ou entidade contratante poderá realizar diligências para verificar a adequação do produto às exigências do ato convocatório, correndo as despesas por conta da licitante selecionada.

§ 3º O edital ainda deve prever que, caso não se confirme a adequação do produto, a proposta selecionada será desclassificada.

Também, deverá ser inserido no mesmo tópico, a exigência prevista na Lei Estadual 20132 de 20 de Janeiro de 2020, no que se refere à logística reversa:

- I. A documentação relativa à Logística Reversa – Compra Inteligente Sustentável consistirá de declaração da empresa atestando o atendimento à Política Pública Ambiental de licitação sustentável, em especial, que se responsabiliza integralmente com a logística reversa dos produtos, embalagens e serviços pós-consumo no limite da proporção que fornecerem ao Poder Público, assumindo a responsabilidade pela destinação final ambientalmente adequada.
- II. Entende-se por logística reversa o instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.
- III. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida, da geração até a destinação final ambientalmente adequada, dos produtos, embalagens e serviços, é dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes.
- IV. O dever imposto aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de implementar e operacionalizar o Sistema de Logística Reversa independe das normas estabelecidas em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o Poder Público e o setor empresarial, este deve decorrer diretamente da Lei.

1.13 Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 15, XIII, Dec. 10.086/22)

Pelo estudo técnico preliminar concluímos que a contratação para a aquisição dos equipamentos: Evaporador rotativo a vácuo e Bomba de vácuo isenta de óleo seria justificada pois ambos os equipamentos irão atender as pesquisas laboratoriais dos alunos de mestrado e doutorado nas técnicas utilizadas nos projetos de pesquisa, dos Programas de Pós-graduação em Bioenergia e Química. Destacamos novamente a necessidade de compra em função da demanda laboratorial na área de Química e Bioenergia

ANEXO 1

MAPA DE RISCO

(adaptado de anexo IV da IN nº 05/2017/SEGES/MPGD)

Risco	Causa	Dano/ Consequência	Probabilidade (1 a 5)	Impacto (1 a 5)	Classif. (ref. Matriz)	Ação Preventiva	Responsável	Ação de Contingência (se o risco se concretizar)	Responsável
1. Questionamentos excessivos no pregão.	Descrição excessiva das especificações	Atraso no pregão	2	2	2				
2. Licitação deserta ou com lote deserto.	Equipamentos indisponíveis nas empresas	Abertura de nova licitação	1	1	1				
3. Recusa em assinar o contrato									
4. Incapacidade da empresa vencedora em cumprir com o compromisso assumido	Equipamentos indisponíveis na empresa	Abertura de nova licitação	1	1	1				
5. Variação abrupta de preços durante a vigência do contrato.									
6. Solicitação de Reequilíbrio e Cancelamentos subsequentes à assinatura do contrato									
7. Indisponibilidade do bem licitado									
8. Fornecimento de baixa qualidade									

MATRIZ DE RISCO

I M P A C T O	Muito Alto 5	Médio	Alto	Alto	Alto	Alto
	Alto 4	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto
	Médio 3	Baixo	Médio	Médio	Alto	Alto
	Baixo 2	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto
	Muito baixo 1	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Médio
		1	2	3	4	5
		Raro	Pouco Provável	Provável	Muito Provável	Praticamente certo
		PROBABILIDADE				

Responsável pela Elaboração: Maria Elena Payret Arrúa/Sandra Regina Masetto Antunes

Revisão: Profa. Christiana Andrade Pessoa

Data da Elaboração: 19/09/2023