

## 1. ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

**OBJETO:** Moinho

**DEMANDANTE:** Departamento de Engenharia de Materiais

### 1.1 Descrição da Necessidade da Contratação | MOTIVAÇÃO DO ATO | (art. 15, I, Dec. 10.086/22)

**OBJETO:** Moinho excêntrico

**Classe GMS:** 6603 – Máquinas e aparelhos de uso laboratorial

**Item GMS:** 6603 - 57913 - Moinho analítico

**Tipo:** Material permanente

**Descrição conforme GMS:** Moinho Analítico, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: Demais informações de acordo com Termo de Referência e/ou Descritivo Técnico do Processo, UNID. DE MEDIDA: Unitário

O moinho excêntrico é utilizado para a mistura e moagem de materiais. Tem como características principais a reprodutibilidade granulométrica, moagem eficiente com expressiva economia de tempo, possibilita que a moagem pode ser feita a úmido ou a seco.

Este moinho será utilizado no desenvolvimento do projeto de pesquisa “*Desenvolvimento e Caracterização de Filamentos para Impressão 3D Modificados com Nanopartículas*”, aprovado no Edital CP 09/2021 - PROGRAMA PESQUISA BÁSICA E APLICADA, da Fundação Araucária. Ele será utilizado para a realização das misturas dos polímeros com as nanopartículas, as quais serão extrudadas a produção dos filamentos para impressão 3D.

## 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)

O item está previsto no Plano de Contratação Anual elaborado pelo SECATE da UEPG. O item solicitado se encontra no processo SEI 23.000009618-5, Planilha com os dados consolidados do SECATE (documento 1345710), Planilha (Aba) SECATE, Moinho Excêntrico (descrição do item) (GMS: Moinho analítico), linha 293.

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

### 1.3.1 Requisitos básicos do bem/serviço

O moinho excêntrico deverá ter um módulo de moagem, com rotação de 380 rpm, conter um temporizador, estar adequado a norma de segurança NR12 e ser acompanhado de jarros e esferas de moagem.

### 1.3.2 Requisitos de habilitação complementares

Não existem requisitos de habilitação complementares.

## 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 de quantidade a ser adquirida

Aquisição de um moinho excêntrico.

### 1.4.2 Quanto à Memória de Cálculo

Não houve compra anterior deste moinho.

#### OBSERVAÇÕES:

Trata-se de uma aquisição de moinho excêntrico para pesquisa. Não se trata, portanto, de processo de aquisição recorrente.

## 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

Existem outros tipos de moinhos no mercado, como por exemplo moinhos de bolas e moinhos de alta energia.

- Moinhos de bolas são comumente utilizados para moagem e mistura, porém são menos eficientes e necessitam de tempo maiores.
- Moinhos de alta energia possuem um poder de moagem mais alto, porém são extremamente energéticos e não indicados para realização de misturas. Além disso, aumentam muito a contaminação dos materiais a serem moídos.

### 1.5.2 Análise das soluções existentes

A solução mais efetiva é o moinho excêntrico, pois ele é eficiente para misturas e moagem em tempos menores, o que é adequado para a pesquisa que está sendo realizada.

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

A solução escolhida mais eficiente e econômica para o desenvolvimento do projeto de pesquisa é a aquisição do moinho excêntrico.

## 1.6 Estimativa do Valor da Contratação (art. 15, VI, Dec. 10.086/22)

Pesquisa realizada no mercado nacional encontrou apenas uma empresa que produz o moinho solicitado. A empresa também forneceu uma declaração de exclusividade de produção do moinho.

<b>Fornecedor</b>	<b>Preço Unitário (R\$)</b>
Servitech Serv. Tec. e Repres. Ltda	22.890,93

### 1.7 Descrição da Solução como um Todo – Objeto Técnico (art. 15, VII, Dec. 10.086/22)

**Descrição conforme GMS:** Moinho Analítico, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: Demais informações de acordo com Termo de Referência e/ou Descritivo Técnico do Processo, UNID. DE MEDIDA: Unitário

Descritivo técnico:

MOINHO C/ TEMPORIZADOR

DIGITAL C/ TRAVA DA PORTA

TRIFASICO 380V 60HZ

Com 01 Pannel Elétrico composto de:

- Chave geral;
- Botão de Emergência
- Comando 24V;
- Botão rearme;



Universidade Estadual  
de Ponta Grossa



- Máquina conforme norma NR12
- Acompanha jarros e esferas

Local de entrega: Sala LP09 – Secretaria do Departamento de Engenharia de Materiais, localizada no Bloco CIPP/LIMAC, Campus Uvaranas

Avenida General Carlos Cavalcanti 4748, 84030-900, Ponta Grossa PR

### 1.8 Justificativas para o Parcelamento ou Não da Contratação (art. 15, VIII, Dec. 10.086/22)

Não se aplica, pois entrega será de apenas um moinho, não havendo como ocorrer o parcelamento.

### **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 do moinho excêntrico será essencial para o desenvolvimento do projeto de pesquisa, pois permitirá uma mistura rápida e efetiva dos polímeros com as nanopartículas. O valor do moinho está de acordo com o recurso financeiro disponível.

### **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 se aplica, pois não há necessidade de capacitação de colaboradores ou providências prévias para a compra pretendida.

### **1.11 Contratações Correlatas e/ou Interdependentes (art. 15, XI, Dec. 10.086/22)**

Não se aplica, pois não há a necessidade de contratações correlatas

**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)**

O moinho será utilizado para as pesquisas na área de materiais e será instalado nos laboratórios da UEPG. Desta forma, desde que seja possível, a aquisição deste item deverá respeitar o artigo 362 do Decreto nº 10.086 de 2022.

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.

### 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)

A aquisição do moinho ocorre em virtude do Convênio FA nº 099/2022. O moinho será utilizado para executar o plano de trabalho referente ao projeto aprovado “Desenvolvimento e Caracterização de Filamentos para Impressão 3D Modificados com Nanopartículas”. A aquisição do moinho está prevista neste Convênio

## 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.	Informações adicionais	Atraso na aquisição	1	1	Baixo	Informações detalhadas no termo de referência	UEPG-DEMA	Fornecer informações solicitadas.	UEPG-DEMA
2. Licitação deserta ou com lote deserto.	Variação de preço.	Atraso na aquisição	1	1	Baixo	Não se aplica	Não se aplica	Reapresentar pedido	UEPG-DEMA
3. Recusa em assinar o contrato	Variação de preço.	Atraso na contratação	1	1	Baixo	Não se aplica	Não se aplica	Solicitar notificação e abertura de processo administrativo, se necessário.	UEPG-DEMA
4. Incapacidade da empresa vencedora em cumprir com o compromisso assumido	Falta de análise correta do edital	Continuidade dos problemas	1	1	Baixo	Informações detalhadas no termo de referência	UEPG-DEMA	Encaminhar para análise, possível cancelamento da contratação	UEPG-DEMA
5. Variação abrupta de preços durante a vigência da Ata.	Variações de mercado	Atraso na contratação	1	1	Baixo	Não se aplica	Não se aplica	Solicitar notificação e abertura de processo administrativo, se necessário.	UEPG-DEMA

6. Solicitação de Reequilíbrio e Cancelamentos subsequentes à assinatura de Ata	Varição de preço.	Possível aumento no valor da compra.	1	1	Baixo	Não se aplica	Não se aplica	Encaminhar para análise, possível cancelamento da compra.	UEPG-DEMA
7. Indisponibilidade do bem licitado	Não se aplica	Falta do bem	1	1	Baixo	Não se aplica	Não se aplica	Solicitar notificação e abertura de processo administrativo, se necessário.	UEPG-DEMA
8. Fornecimento de baixa qualidade	Divergência entre capacidade técnica no certame e serviço realizado.	Resultados insatisfatórios.	1	1	Baixo	Informações detalhadas no termo de referência	UEPG-DEMA	Solicitar notificação e abertura de processo administrativo, se necessário.	UEPG-DEMA

### MATRIZ DE RISCO

<b>I</b>	<b>Muito</b>	Médio	Alto	Alto	Alto	Alto
<b>M</b>	<b>Alto 5</b>	Médio	Alto	Alto	Alto	Alto
<b>P</b>	<b>Alto 4</b>	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto
<b>A</b>	<b>Médio 3</b>	Baixo	Médio	Médio	Alto	Alto
<b>C</b>	<b>Baixo 2</b>	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto

T O	Muito Baixo 1	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Médio
		1 Raro	2 Pouco Provável	3 Provável	4 Muito Provável	5 Praticamente certo
<b>PROBABILIDADE</b>						

**Responsável pela Elaboração:** Adriana Scoton Antonio Chinelatto

**Revisão:**

**Data da Elaboração:** 05/07/2023