**1. ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP**

**Este Estudo Técnico Preliminar visa evidenciar a necessidade e a melhor solução para a Aquisição de um Sistema de Impressão 3D SLA Dotado de Módulo de Lavagem e Cura. Este sistema permite a produção de componentes por meio de impressão 3D de materiais poliméricos que necessitam de etapas de processamento por cura em câmaras controladas específicas visando propriedades adequadas à sua utilização, permitindo a avaliação da viabilidade técnica, socioeconômica e ambiental da contratação.**

**Informações Básicas**

* Número do Processo Administrativo: 24.000064824-0
* Nome do Projeto/Solução: Aquisição de um Sistema de Impressão 3D SLA Dotado de Módulo de Lavagem e Cura. Este sistema permite a produção de componentes por meio de impressão 3D de materiais poliméricos que necessitam de etapas de processamento por cura em câmaras controladas específicas visando propriedades adequadas à sua utilização
* Área Requisitante: **Complexo de Laboratórios Multiusuários/Central Multiusuária de Prototipagem**
* Responsável: Prof. Osvaldo Mitsuyuki Cintho, Coordenador do COMPLEXO DE LABORATÓRIOS MULTIUSUÁRIOS (C-LABMU)

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

A presente solicitação para a aquisição de um Sistema de Impressão 3D SLA Dotado de Módulo de Lavagem e Cura. Este sistema permite a produção de componentes por meio de impressão 3D de materiais poliméricos que necessitam de etapas de processamento por cura em câmaras controladas específicas visando propriedades adequadas à sua utilização.

A presente contratação visa atender às necessidades de **pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico** da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), no âmbito de projetos devidamente aprovados e financiados por **convênios** e **planos de trabalho**, neste caso o Convênio FINEP N 01.23.0228.00 Ref.1389-22, **referente ao projeto “UEPG 3D – Laboratório Aberto de Prototipagem e Espaço Compartilhado”. Trata-se de projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I)**. A aquisição é indispensável para a execução das atividades de **pesquisa e inovação**, fundamentais para o cumprimento dos objetivos definidos nos projetos de pesquisa científica, tecnológica e de inovação tecnológica.

Com base no **art. 75, inciso IV, alínea “c”** da Lei nº **14.133/2021**, a contratação de **produtos para pesquisa e desenvolvimento** é **dispensável de licitação**, respeitando-se os limites legais de R$ 359.436,08 para obras e serviços de engenharia. Esta prerrogativa permite maior agilidade na obtenção de produtos especializados, essenciais para o bom andamento das pesquisas, cujos itens muitas vezes possuem características técnicas específicas e não podem ser substituídos por outros disponíveis no mercado comum.

O equipamento/sistema a ser contratado é essencial para a execução de **experimentos, análises e testes laboratoriais**, além de atividades correlatas ao desenvolvimento de novas tecnologias. A contratação está diretamente vinculada ao cumprimento das etapas e metas previstas nos convênios, garantindo que a UEPG atenda às exigências dos órgãos de fomento, assim como aos prazos estipulados para a conclusão dos projetos.

A dispensa de licitação justifica-se pela necessidade de **celeridade** no atendimento às demandas das pesquisas em andamento, sem comprometer a **eficiência**, **economicidade** e o **controle dos gastos públicos**. A contratação será realizada com observância aos princípios da **isonomia** e da **vantajosidade**, buscando sempre a melhor solução técnica e financeira para o projeto, em conformidade com o interesse público.

Dessa forma, a contratação do equipamento/sistema visa garantir a continuidade das atividades de desenvolvimento científico e tecnológico, contribuindo para a inovação e a geração de conhecimento, e assegurando que os convênios e planos de trabalho vinculados à UEPG sejam integralmente cumpridos.

**Observação: Corresponde ao item 3 previsto na página 4 do Plano de Trabalho constante no Convênio FINEP N 01.23.0228.00 Ref.1389-22**

**II – Previsão da Contratação no Plano de Contratações Anual** (art. 15, II, Dec. 10.086/22)

Esta contratação está prevista no **Plano Anual de Contratações (PCA-2024)**, conforme linha PCA-2024: 785, demonstrando alinhamento com o planejamento estratégico da administração pública e a necessidade de abastecimento contínuo do equipamento para a continuidade das atividades

**III - Requisitos da Contratação** (art. 15, III, Dec. 10.086/22)

Para a habilitação nas licitações e, no que couber, nas contratações diretas, a elaboração do termo de referência e do edital deverão observar as regras e documentação constantes no Capítulo VI do Título II da Lei Federal nº 14.133, de 2021 e neste Regulamento.

c

**IV - Estimativas das Quantidades para a Contratação (art. 15, IV, Dec. 10.086/22)**

As estimativas de quantidades para a contratação de produtos destinados à pesquisa foram elaboradas com base nas necessidades específicas do projeto e no plano de trabalho, considerando a previsão de uso durante todo o período de execução das pesquisas.

Solicita-se a aquisição de **um sistema de impressão 3D SLA**, equipado com módulo de lavagem e cura. Esta aquisição é fundamental para atender às exigências do Convênio Finep (Conv FINEP N 01.23.0228.00 Ref. 1389-22), relacionado ao projeto “UEPG 3D – Laboratório Aberto de Prototipagem e Espaço Compartilhado”. O projeto contempla, entre outras ações, a aquisição de um “Sistema de Impressão 3D SLA Dotado de Módulo de Lavagem e Cura”. Esse sistema é projetado para a produção de componentes por meio da impressão 3D de materiais poliméricos, que requerem etapas de processamento por cura em câmaras controladas, garantindo propriedades adequadas para sua utilização.

**V - Levantamento de Mercado (art. 15, V, Dec. 10.086/22)**

A aquisição de um Sistema de Impressão 3D SLA, dotado de módulo de lavagem e cura, é essencial para a produção de componentes por meio da impressão 3D de materiais poliméricos, os quais exigem etapas de processamento por cura em câmaras controladas, visando propriedades adequadas à sua utilização. Essa aquisição está diretamente relacionada ao Convênio FINEP N.º 01.23.0228.00 Ref. 1389-22, referente ao projeto “UEPG 3D – Laboratório Aberto de Prototipagem e Espaço Compartilhado”, que é um projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I).

Embora existam alternativas disponíveis no mercado que poderiam, em tese, ser consideradas soluções para a demanda, essa análise não se sustenta ao levar em conta as especificidades do convênio aprovado e o respectivo plano de aplicação. Os documentos vinculam diretamente a execução das atividades previstas à aquisição de bens e à contratação de serviços especializados, conforme detalhado e aprovado pelas instituições de fomento e pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

Alternativas como a adaptação de equipamentos existentes, a utilização de serviços de terceiros ou a terceirização de processos não se mostram viáveis nem compatíveis com os requisitos técnicos e operacionais definidos no projeto. O convênio foi elaborado com base em estudos técnicos minuciosos, prevendo a necessidade de produtos específicos e serviços especializados para garantir a plena execução das atividades de pesquisa e inovação. Portanto, qualquer desvio ou substituição comprometeria o cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no plano.

Adicionalmente, o plano de aplicação estabelece claramente a destinação dos recursos para a aquisição de equipamentos e serviços específicos, vinculados a resultados e entregas que não poderiam ser garantidos por meios alternativos. A tentativa de utilizar soluções diferentes das inicialmente previstas criaria riscos consideráveis de incompatibilidade técnica, atraso na execução das pesquisas e possível descaracterização do objeto financiado, o que poderia resultar na inexecução ou interrupção do projeto.

**Dessa forma, a Administração não possui alternativa viável a não ser a aquisição direta dos bens e a contratação dos serviços necessários, conforme estipulado no convênio e no plano de aplicação. Essa abordagem assegura a adequação técnica, o cumprimento dos prazos e a eficiência na utilização dos recursos públicos, atendendo aos princípios da legalidade, economicidade e eficiência que regem a gestão pública**.

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

Conforme item 3 previsto na página 4 do Plano de Trabalho constante no Conv FINEP N 01.23.0228.00 Ref.1389-22, o valor limite para o “Sistema de Impressão 3D SLA Dotado de Módulo de Lavagem e Cura é de até **R$254.299,03** (duzentos e cinquenta e quatro mil duzentos e noventa e nove reais e três centavos)

Foi realizado um levantamento de mercado junto a três fornecedores, considerando tanto os preços quanto as condições de fornecimento:

1. **EMPRESA 3D CRIAR CONSULTORIA E COMERCIO DE SOLUCOES DIGITAIS LTDA**: R$ 155.846,00;
2. **EMPRESA SKA Conectando a Indústria 4.0**: R$157.255,59;
3. **EMPRESA UP3D TECNOLOGIA COMERCIO E SERVICOS LTDA**: R$ 142.133,00;

A análise indicou que a empresa **UP3D TECNOLOGIA COMERCIO E SERVICOS LTDA**: R$ 142.133,00 oferece o menor preço.

As memórias de cálculo estão baseadas nos levantamentos de preços unitários de mercado.

**VII - Descrição da Solução como um Todo** (art. 15, VII, Dec. 10.086/22)

A solução proposta para a presente contratação visa atender de maneira integral e eficiente às necessidades dos projetos de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), no âmbito do Convênio FINEP N.º 01.23.0228.00 Ref. 1389-22, referente ao projeto “UEPG 3D – Laboratório Aberto de Prototipagem e Espaço Compartilhado”, que é um projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I). A contratação abrange a aquisição de bens, insumos e serviços especializados, essenciais para o desenvolvimento das atividades de pesquisa e inovação tecnológica, conforme estipulado no plano de aplicação dos recursos.

A solução inclui a compra de um Sistema de Impressão 3D SLA, dotado de módulo de lavagem e cura, que permite a produção de componentes por meio da impressão 3D de materiais poliméricos. Esses materiais necessitam de etapas de processamento por cura em câmaras controladas, visando garantir propriedades adequadas à sua utilização. Além da impressão 3D, a contratação prevê a aquisição de equipamentos laboratoriais, materiais específicos e serviços técnicos de suporte e manutenção, assegurando a plena funcionalidade e continuidade dos projetos.

Os itens adquiridos estão diretamente vinculados aos requisitos técnicos previamente estabelecidos no plano de trabalho, garantindo a adequação dos recursos ao escopo das atividades e aos prazos estipulados. Cada etapa do processo, desde a aquisição de insumos até a prestação dos serviços técnicos, foi detalhadamente prevista no projeto, sendo indispensável para o sucesso das pesquisas.

Além disso, a contratação atende a todas as exigências legais e contratuais vinculadas ao convênio e ao plano de aplicação, seguindo o princípio da economicidade e garantindo que os recursos públicos sejam empregados da maneira mais eficiente. A solução foi desenhada para assegurar que os objetivos científicos e tecnológicos dos projetos sejam cumpridos sem desvios, minimizando riscos de atrasos ou falhas técnicas que possam comprometer a execução do projeto.

Portanto, a aquisição de produtos e a contratação de serviços constituem a única solução viável para atender às necessidades dos convênios e planos de trabalho aprovados, visto que alternativas de mercado não conseguem garantir o nível de especificidade e adequação exigidos.

**Local de entrega/Instalação**:

Universidade Estadual de Ponta Grossa Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Entrega: COMPLEXO DE LABORATÓRIOS MULTIUSUÁRIOS (C-LABMU) - CIPP

Endereço: Av. General Carlos Cavalcanti, 4748 Bairro: Campus Uvaranas

CEP. 84.030-900

Cidade/UF: Ponta Grossa – PR

Contato: Prof. Osvaldo Mitsuyuki Cintho – Tel. (42) 3220-3152 e-mail: clabmuadm@uepg.br

Horário de recebimento: 8h às 17h

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

**JUSTIFICATIVA PARA NÃO PARCELAMENTO:**

A entrega do sistema será realizada de forma única devido à especificidade técnica e às características únicas dos insumos e equipamentos a serem adquiridos. A aquisição de um Sistema de Impressão 3D SLA, dotado de módulo de lavagem e cura, é fundamental para a produção de componentes por meio da impressão 3D de materiais poliméricos que necessitam de etapas de processamento por cura em câmaras controladas. Esses produtos são direcionados a atender necessidades específicas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, conforme detalhado no Convênio FINEP N.º 01.23.0228.00 Ref. 1389-22, relacionado ao projeto “UEPG 3D – Laboratório Aberto de Prototipagem e Espaço Compartilhado”.

O sistema planejado possui peculiaridades que os tornam adequados apenas a determinadas aplicações e procedimentos científicos. A singularidade dos itens não apenas requer uma entrega coordenada, mas também a sinergia entre os diversos insumos e equipamentos que, quando integrados, garantem a continuidade e a eficácia das atividades de pesquisa. Cada componente é parte de um sistema mais amplo, e a falta de um deles ou a entrega fracionada poderia comprometer a funcionalidade do conjunto e, consequentemente, a realização dos experimentos e análises previstas.

Ademais, a entrega única é crucial para assegurar que todos os itens do sistema cheguem em condições ideais e no tempo adequado para serem utilizados nas atividades laboratoriais, evitando assim possíveis danos ou degradação dos insumos. Qualquer desvio dessa entrega única poderia gerar atrasos no cronograma da pesquisa e aumentar os riscos de interrupções nas atividades.

Portanto, a especificidade do sistema e a interdependência dos insumos e equipamentos a serem entregues justificam a adoção de uma única entrega, garantindo que todos os componentes necessários estejam disponíveis simultaneamente para a plena execução das atividades de pesquisa, em conformidade com as exigências do convênio e do plano de aplicação aprovado. Essa abordagem não apenas otimiza o processo de entrega, mas também assegura a integridade e a eficácia dos trabalhos a serem realizados.

**IX - Demonstrativo dos Resultados Pretendidos** (art. 15, IX, Dec. 10.086/22)

A presente aquisição de um Sistema de Impressão 3D SLA, dotado de módulo de lavagem e cura, vinculada ao Convênio FINEP N.º 01.23.0228.00 Ref. 1389-22, referente ao projeto "UEPG 3D – Laboratório Aberto de Prototipagem e Espaço Compartilhado", visa promover avanços significativos nas áreas de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I). Este sistema permitirá a produção de componentes poliméricos com propriedades adequadas à sua utilização, por meio de impressão 3D seguida de processamento por cura em câmaras controladas. Os resultados esperados estão diretamente alinhados com os objetivos do convênio aprovado pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), e abrangem as seguintes áreas:

1. **Produção de Dados Científicos Relevantes:**
	* **Resultados Esperados:** Coleta e análise de dados que validem hipóteses de pesquisa, possibilitando a elaboração de publicações científicas em revistas indexadas.
	* **Indicadores de Sucesso:** Número de artigos publicados; apresentações em conferências e simpósios; quantidade de dados coletados e analisados.
2. **Desenvolvimento de Tecnologias Inovadoras:**
	* **Resultados Esperados:** Criação de protótipos e desenvolvimento de novas tecnologias aplicáveis em contextos práticos, beneficiando a comunidade acadêmica e a sociedade.
	* **Indicadores de Sucesso:** Patentes registradas; tecnologias desenvolvidas e testadas; colaborações com empresas e instituições para transferência de tecnologia.
3. **Capacitação e Formação de Recursos Humanos:**
	* **Resultados Esperados:** Formação de alunos e profissionais qualificados por meio de participação em projetos de pesquisa, estágios e treinamentos em novas tecnologias e metodologias.
	* **Indicadores de Sucesso:** Número de alunos envolvidos; capacitações realizadas; pesquisadores e técnicos formados.
4. **Implementação de Metodologias de Pesquisa Eficientes:**
	* **Resultados Esperados:** Desenvolvimento de novas metodologias que otimizem a coleta e análise de dados.
	* **Indicadores de Sucesso:** Redução dos tempos de resposta para coleta e análise; adoção de técnicas em pesquisas subsequentes; feedback positivo dos participantes.
5. **Fortalecimento de Parcerias e Colaborações:**
	* **Resultados Esperados:** Estabelecimento de colaborações entre a UEPG e outras instituições de pesquisa, promovendo o intercâmbio de conhecimentos e desenvolvimento de projetos conjuntos.
	* **Indicadores de Sucesso:** Parcerias firmadas; projetos conjuntos desenvolvidos; participação em redes de pesquisa e inovação.
6. **Impacto Social e Aplicações Práticas:**
	* **Resultados Esperados:** Desenvolvimento de soluções práticas que atendam às necessidades sociais, contribuindo para a resolução de problemas locais e regionais.
	* **Indicadores de Sucesso:** Aplicação de resultados de pesquisa em políticas públicas; feedback da comunidade sobre soluções implementadas; projetos que resultaram em benefícios diretos à sociedade.

Este demonstrativo de resultados reflete os objetivos estabelecidos para a execução das atividades de pesquisa e inovação, destacando a relevância e o impacto das aquisições previstas. A avaliação contínua dos indicadores será essencial para garantir que os resultados sejam alcançados de forma eficaz, assegurando a correta aplicação dos recursos e o cumprimento dos prazos estabelecidos pelo convênio.

**X - Providências a Serem Adotadas pela Administração** (art. 15, X, Dec. 10.086/22)

A administração deverá adotar as seguintes providências:

* Designar equipe de fiscalização para assegurar que o sistema que será entregue esta de acordo com o solicitado.

**Gestão do contrato**: Prof. Dr. Osvaldo Mitsuyuki Cintho e-mail: omcintho@uepg.br - Telefone: 42 99915-9220

**Fiscalização do Contrato**: Rachel Govea da Silva e-mail: rachel.uepg@gmail.com - Telefone: 42 98415-1483

**Suplente do fiscal**: Vanessa Parise Chagury e-mail: vparisechagury@hotmail.com - Telefone: 42 99961-9079

**Responsável pela avaliação das propostas:**

Prof. Benjamim de Melo Carvalho e-mail: benjamim@uepg.br - Telefone: 42 99988 4948

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

A aquisição de um Sistema de Impressão 3D SLA, dotado de módulo de lavagem e cura, é essencial para a produção de componentes por meio da impressão 3D de materiais poliméricos que exigem etapas de processamento por cura em câmaras controladas, visando garantir propriedades adequadas para sua utilização. Essa aquisição está vinculada ao Convênio FINEP N.º 01.23.0228.00 Ref. 1389-22, no âmbito do projeto “UEPG 3D – Laboratório Aberto de Prototipagem e Espaço Compartilhado”, que se enquadra nas diretrizes de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I).

Com base na análise detalhada dos itens a serem adquiridos para a pesquisa e desenvolvimento no contexto desse projeto, **concluiu-se que não há necessidade de contratações correlatas ou interdependentes adicionais**. As contratações correlatas são aquelas cujos objetos são similares ou correspondentes entre si, enquanto as contratações interdependentes envolvem a necessidade de contratação conjunta para garantir a plena execução do objeto.

No caso em questão, os produtos identificados, incluindo o sistema de impressão 3D SLA e seus módulos, atendem de maneira integral às exigências técnicas e operacionais do projeto. Sua aquisição isolada é suficiente para assegurar a execução eficiente das atividades planejadas, sem a necessidade de complementar com outros insumos ou serviços.

Portanto, a contratação proposta pode prosseguir de forma autônoma, garantindo a eficiência e eficácia na condução das pesquisas, em conformidade com os objetivos estabelecidos no convênio e no plano de aplicação aprovado.

**XII - Descrição de Possíveis Impactos Ambientais (art. 15, XII, Dec. 10.086/22)**

A aquisição de um Sistema de Impressão 3D SLA Dotado de Módulo de Lavagem e Cura, como parte do Convênio FINEP N.º 01.23.0228.00 Ref. 1389-22, referente ao projeto “UEPG 3D – Laboratório Aberto de Prototipagem e Espaço Compartilhado” (PD&I), pode gerar impactos ambientais que devem ser cuidadosamente avaliados. Esses impactos podem ser negativos, associados ao ciclo de vida do equipamento (produção, transporte e descarte), ou positivos, relacionados à incorporação de tecnologias mais sustentáveis e eficientes.

**Recomendações para Minimização dos Impactos Ambientais**

**I. Destinação dos Bens Substituídos:**

* **Reciclagem:** Equipamentos ou insumos substituídos devem ser encaminhados para centros de reciclagem apropriados, como aqueles especializados em plásticos, metais e eletrônicos, assegurando que esses materiais sejam reprocessados e reutilizados. Essa prática reduz a extração de novos recursos naturais e diminui o volume de resíduos acumulados.
* **Doação:** Equipamentos ainda funcionais podem ser doados a instituições de ensino, ONGs ou outras organizações que possam aproveitá-los, promovendo sua reutilização e, ao mesmo tempo, beneficiando a comunidade.
* **Desfazimento:** Para equipamentos que não podem ser reciclados ou doados, o descarte deve seguir as normas ambientais vigentes, garantindo a eliminação segura e adequada, evitando contaminação do meio ambiente.

**II. Descartes Conformes à Legislação:**

* Bens descartados devem ser encaminhados a locais devidamente identificados e autorizados pela legislação em vigor. É imprescindível que os resíduos, especialmente os eletrônicos ou outros materiais perigosos, sejam direcionados a centros especializados que possuam a infraestrutura adequada para o manejo e descarte, minimizando os riscos de contaminação ambiental.

**Impactos Positivos**

A aquisição de novos bens, como o sistema de impressão 3D SLA, também pode gerar benefícios ambientais significativos, especialmente pela adoção de tecnologias mais eficientes e sustentáveis. Equipamentos com menor consumo de energia podem reduzir a pegada de carbono da UEPG. Além disso, a pesquisa e desenvolvimento voltados à sustentabilidade, possibilitados por este novo sistema, podem gerar inovações que contribuem para a mitigação de impactos ambientais, promovendo práticas mais conscientes e sustentáveis dentro da universidade e na sociedade em geral.

**Conclusão**

Ao adotar as recomendações aqui apresentadas e avaliar cuidadosamente os impactos ambientais das aquisições, a Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) reforça seu compromisso com a sustentabilidade e a responsabilidade social. A destinação adequada de bens substituídos e a escolha de tecnologias sustentáveis são passos fundamentais para garantir um ambiente mais saudável e sustentável para as futuras gerações, além de promover a eficiência no uso de recursos públicos, alinhando-se aos princípios de legalidade, economicidade e sustentabilidade.

**XIII - Posicionamento Conclusivo (art. 15, XIII, Dec. 10.086/22)**

Diante da análise detalhada das necessidades institucionais e da relevância dos produtos para pesquisa e desenvolvimento, conclui-se que a aquisição do Sistema de Impressão 3D SLA dotado de módulo de lavagem e cura é essencial para o avanço das atividades científicas e tecnológicas da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Essa compra atende diretamente aos objetivos do Convênio FINEP N.º 01.23.0228.00 Ref. 1389-22, vinculado ao projeto "UEPG 3D – Laboratório Aberto de Prototipagem e Espaço Compartilhado", que se caracteriza como um projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I).

A aquisição proposta permitirá a produção de componentes poliméricos por meio de impressão 3D, exigindo etapas de processamento por cura em câmaras controladas, assegurando que os materiais adquiram as propriedades adequadas à sua utilização. Esse sistema é imprescindível para garantir a execução plena das atividades previstas no convênio e no respectivo plano de aplicação, aprovados pelas instituições de fomento e pela UEPG.

A análise das contratações correlatas e interdependentes demonstrou que os produtos solicitados são suficientes para atender às necessidades específicas do projeto, sem a necessidade de complementações. Esse planejamento eficaz garante a otimização dos recursos públicos e minimiza a burocracia, possibilitando o acesso ágil aos materiais e equipamentos essenciais para o progresso das pesquisas.

Além disso, a proposta inclui uma abordagem responsável quanto ao impacto ambiental, com previsão de destinação adequada para os bens substituídos e a adoção de tecnologias sustentáveis. Isso reforça o compromisso da UEPG com a responsabilidade ambiental, alinhando a inovação tecnológica às práticas de sustentabilidade.

Portanto, a aquisição do sistema de impressão 3D SLA e de seus módulos é plenamente justificada, refletindo o compromisso da UEPG com a excelência acadêmica, a inovação e a sustentabilidade.

A aprovação desta proposta não apenas facilitará o desenvolvimento científico e tecnológico, mas também fortalecerá o impacto positivo da UEPG na região e no país, promovendo o avanço das atividades de pesquisa e inovação.

**Responsável pela Elaboração**: Benjamim de Melo Carvalho

**Revisão:**

**Data da Elaboração**: 8/10/2024

**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 | 4 | Médio | Informações detalhadas no termo de referência | UEPG-DEMA | Fornecer informações solicitadas. | UEPG-DEMA |
| 2. Licitação deserta ou com lote deserto. | Variação de preço. | Continuidade dos problemas | 1 | 5 | Médio | Não se aplica | Não se aplica | Reapresentar pedido | UEPG-DEMA |
| 3. Recusa em assinar o contrato | Variação de preço. | Atraso na contratação | 1 | 5 | Médio | Não previsível | 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 | 2 | 5 | Alto | 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 do contrato. | Variações de mercado | Atraso na contratação | 1 | 1 | Baixo | Não previsível | Não se aplica | Solicitar notificação e abertura de processo administrativo, se necessário. | UEPG-DEMA |
| 6. Solicitação de Reequilíbrio e Cancelamentos subsequentes à assinatura do contrato | Variação de preço. | Possível aumento no valor da compra. | 1 | 1 | Baixo | Não previsível | 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 previsível | 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. | 2 | 3 | Médio | Melhores requisitos de habilitação. | UEPG-DEMA | Solicitar notificação e abertura de processo administrativo, se necessário. | UEPG-DEMA |

**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****Raro** | **2****Pouco Provável** | **3****Provável** | **4****Muito Provável** | **5****Praticamente certo** |
|  |  | **PROBABILIDADE** |

**Responsável pela Elaboração**: Benjamim de Melo Carvalho

**Revisão:**

**Data da Elaboração**: 08/10/2024