**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP**

**BENS DE PESQUISA**

**Este Estudo Técnico Preliminar visa evidenciar a necessidade e a melhor solução para aquisição de casa de vegetação e medidor de clorofila eletrônico portátil, permitindo a avaliação da viabilidade técnica, socioeconômica e ambiental da contratação.**

**Informações Básicas**

* Número do Processo Administrativo: 24.000067053-9 e 24.000067288-4
* Nome do Projeto/Solução: Aquisição de casa de vegetação e medidor de clorofila eletrônico portátil
* Área Requisitante: **Departamento de Biologia Estrutural, Molecular e Genética**
* Responsável: Prof.ª Jesiane Stefania da Silva Batista

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

Solicita-se a aquisição de **(1) uma casa de vegetação/estufa agrícola**, com abertura zenital de 7,00 x 12,00 m, totalizando 84 m² de área, equipada com filme agrícola difusor de luz de 150 micra e tela antiafídeo branca de 50 Mesh. Este equipamento será instalado no **Viveiro Florestal da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)**, e será utilizado para atender as demandas do **NAPI Biodiversidade: Recursos Genéticos e Biotecnologia**, contribuindo diretamente para as pesquisas de desenvolvimento de produtos biotecnológicos aplicados à agricultura e ao meio ambiente. A estrutura será fundamental para a produção de mudas destinadas à implantação de florestas comerciais, paisagismo e restauração ecológica.

Bem como a aquisição de **(1) um medidor eletrônico de clorofila portátil**, com capacidade de armazenar no mínimo 10.000 medições, georreferenciamento integrado e autonomia mínima de 10 horas de uso contínuo. Este equipamento será alocado no **Laboratório de Biodiversidade** da UEPG, com o objetivo de monitorar o estado fisiológico das plantas de forma precisa, coletando dados georreferenciados em campo para análises comparativas que suportarão os experimentos e processos de biotecnologia e nanotecnologia aplicados à melhoria da produção de mudas.

A casa de vegetação/estufa agrícola e o medidor de clorofila são fundamentais para a execução das atividades previstas no **Convênio de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) N.º 146/2023**, firmado entre a UEPG e a **Fundação Araucária**. Esse convênio, que integra o programa **NAPI Biodiversidade**, tem como objetivo fortalecer as políticas públicas voltadas ao desenvolvimento científico e tecnológico, especialmente na prospecção de componentes da biodiversidade microbiana, vegetal e animal, aplicados à agricultura, saúde e meio ambiente.

A **casa de vegetação/estufa agrícola** permitirá o controle das condições ambientais necessárias para o desenvolvimento de pesquisas avançadas em biotecnologia, viabilizando a aplicação de produtos inovadores que melhorarão a produção de mudas utilizadas em florestas comerciais, paisagismo e restauração ecológica. Já o **medidor de clorofila** será essencial para a coleta de dados precisos e georreferenciados em campo, facilitando o monitoramento das plantas e auxiliando na aplicação de novas tecnologias biotecnológicas.

A aquisição está amparada pelo **art. 75, inciso IV, alínea "c" da Lei** n.º **14.133/2021**, que dispensa a licitação para a compra de produtos destinados à pesquisa e desenvolvimento, respeitando-se o limite legal de R$ 359.436,08 para obras e serviços de engenharia. Tal dispensa é justificada pela necessidade de celeridade no atendimento às demandas dos projetos em andamento, garantindo que os equipamentos especializados sejam adquiridos de forma ágil e eficiente, permitindo o avanço das pesquisas sem comprometer os princípios de economicidade e controle dos gastos públicos.

A aquisição da casa de vegetação/estufa agrícola e do medidor de clorofila portátil é imprescindível para o cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no convênio **NAPI Biodiversidade**. Esses equipamentos proporcionarão um ambiente controlado e ferramentas tecnológicas avançadas para a execução das pesquisas, assegurando que a UEPG continue contribuindo para o desenvolvimento científico e tecnológico, além de atender às exigências dos órgãos de fomento com observância aos princípios da vantajosidade e interesse público.

**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: (solicitado no e-protocolo 22.886.841-8), 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 n.º 14.133, de 2021 e neste Regulamento.

**Especificações Técnicas**

1. **ESTUFA AGRÍCOLA/CASA DE VEGETAÇÃO**

|  |  |
| --- | --- |
| **CÓDIGO GMS** |  **3703 - 79281** |
| ESPECIFICAÇÃO | Estufa agrícola modelo com abertura zenital (topo da cobertura)- largura: 7,00 (sete) metros- comprimento: 12,00 (doze) metros- altura: 3,00 (três) metros |
| DIMENSÕES | 84,00 (oitenta e quatro) m² |
| ARCOS E CABECEIRAS | Tubo Oblongo 29x58 #1,25mm espessura com abertura zenital GALVANIZADO ZN275 ou superior (dimensões aproximadas) |
| COLUNAS | Perfil U Enrijecido 80 x 50 x 20 # 2,00mm GALVANIZADO A FOGO ou superior (dimensões aproximadas) |
| TRAVAMENTO | Travamento de Estrutura Zenital 02 Linhas por Vão - longitudinais |
| REFORÇO DE CABECEIRA | Perfil Transversal nas Cabeceiras |
| CALHAS LATERAIS | MOLA 170 x 90 mm alumínio liga e tempera 6005A T5 ou superior (dimensões aproximadas) |
| TIRANTES | Arame de aço trefilado 5,15 mm ou superior (dimensões aproximadas) |
| FIXAÇÃO DE FILME | Perfis de alumínio com molas |
| SAÍDA DE CALHA | 150mm (tubulação por conta do CONTRATANTE)  |
| FILMES AGRÍCOLAS PARA FECHAMENTO | - Cobertura/cabeceiras/Laterais/Frontais: **Filme agrícola difusor de luz 150micra** |
| TELAS PARA FECHAMENTO | - Laterais: **Tela antiafídeo branca 50Mesh**- Abertura Zenital: **Tela antiafídeo branca 50Mesh** |
| MONTAGEM | A montagem da estrutura será realizada por montadores especializados, devidamente credenciados pela licitante, sob supervisão técnica. O custo da montagem e instalação já está incluído no valor proposto. |
| PRAZO DE ENTREGA/INSTALAÇÃO | O prazo total para a instalação da estufa agrícola será de até 65 (sessenta e cinco) dias |
| GARANTIA | - Estrutura e Galvanização: no mínimo de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação.- Filmes e Telas: no mínimo de 24 (vinte e quatro) meses de garantia. |
| CONTRATANTE FORNECE | - Material para concretagem, ponto elétrico e hidráulico no local, serviços de alvenaria, preparo, limpeza e nivelamento do terreno. |

1. **MEDIDOR DE CLOROFILA PORTÁTIL**

|  |  |
| --- | --- |
| **CÓDIGO GMS** |  **5203-81949** |
| ESPECIFICAÇÃO | Medidor eletrônico de clorofila |
| EQUIPAMENTO DE REFERÊNCIA | Medidor de clorofila portátil, marca FALKER, modelo FK-CFL 2060 **ou similar, ou equivalente ou de melhor qualidade**, nos termos do inciso I do Art. 41 da Lei Federal n.º 14.133/21, *bem como ACÓRDÃO TCU n.º 2401/2006 “[…] a indicação de Marca como parâmetro de qualidade pode ser admitida para facilitar a descrição do objeto a ser licitado, desde que seguida da expressão ‘ou equivalente’, ‘ou similar’, ou de ‘melhor qualidade’”.* |
| ESCALA DE MEDIÇÃO | 0 A 100 ICF |
| RESOLUÇÃO | 0,1 ICF |
| DURAÇÃO DA MEDIÇÃO | Menor de 2 segundos |
| MEMÓRIA | Mínimo de 10.000 medições |
| ALIMENTAÇÃO | Bateria interna recarregável |
| AUTONOMIA | Mínimo de 10 (dez) horas de uso |
| PESO | Aproximadamente 300g |
| GPS | Integrado |
| COMUNICAÇÃO | USB ou Bluetooth |
| ACESSÓRIOS | Aplicativo de conectividade, estojo de proteção e cabo USB |
| PRAZO DE ENTREGA | O prazo total para a entrega será de até 30 (trinta) dias |
| GARANTIA | No mínimo de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação |

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

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

Solicita-se a **aquisição de uma casa de vegetação/estufa agrícola** e de um **medidor de clorofila eletrônico portátil**. Esses itens são essenciais para atender às demandas do **NAPI Biodiversidade: Recursos Genéticos e Biotecnologia**, projeto voltado para o desenvolvimento de produtos e processos biotecnológicos aplicados à agricultura, saúde e meio ambiente. A estufa agrícola, com abertura zenital e cobertura de filme agrícola difusor de luz, permitirá a realização de experimentos em ambientes controlados. Já o medidor de clorofila, com georreferenciamento e autonomia mínima de 10 horas, será utilizado para monitorar a saúde das plantas durante os estudos.

Ambos os equipamentos são fundamentais para o cumprimento dos objetivos previstos no **Convênio PD&I N.º 146/2023**, firmado entre a **UEPG** e a **Fundação Araucária**, e garantirão o suporte necessário às atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação científica.

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

A **aquisição da casa de vegetação/estufa agrícola e do medidor de clorofila eletrônico portátil** é essencial para viabilizar a execução das atividades de pesquisa relacionadas ao projeto **NAPI Biodiversidade: Recursos Genéticos e Biotecnologia**, no âmbito do **Convênio PD&I N.º 146/2023**. Esses equipamentos são indispensáveis para o desenvolvimento de soluções biotecnológicas aplicadas à agricultura, saúde e meio ambiente, permitindo o controle e monitoramento de variáveis ambientais e o estudo da biodiversidade microbiana, vegetal e animal.

Embora existam alternativas no mercado que poderiam, em tese, ser consideradas, essa análise não se sustenta diante das exigências técnicas específicas detalhadas no convênio e no respectivo plano de aplicação. Os documentos vinculam diretamente a aquisição dos bens à execução das atividades previstas, como a realização de experimentos controlados em ambiente protegido (estufa agrícola) e o uso de tecnologias avançadas de monitoramento (medidor de clorofila).

A adaptação de equipamentos existentes ou a terceirização de serviços não se mostram viáveis, pois não atenderiam aos requisitos técnicos e operacionais do projeto. O plano de aplicação foi elaborado com base em estudos detalhados, que preveem a necessidade desses equipamentos específicos para garantir a plena execução das metas e objetivos estabelecidos no convênio. Qualquer substituição comprometeria os resultados e poderia gerar atrasos, riscos de incompatibilidade técnica e até a interrupção das atividades de pesquisa.

Além disso, o plano de aplicação vincula claramente os recursos à aquisição desses bens específicos, com entregas que não poderiam ser garantidas por meios alternativos. A utilização de soluções diversas não só poderia comprometer a qualidade técnica, como também descaracterizar o objeto financiado, o que inviabilizaria o cumprimento do convênio.

Assim, a aquisição direta dos bens mencionados é a única alternativa viável, assegurando o cumprimento das metas e a eficiência no uso dos recursos públicos, em conformidade com os princípios de legalidade, economicidade e eficiência.

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

Conforme no Plano de Trabalho constante no **Convênio PD&I N.º 146/2023**, o valor limite para a aquisiçãoda **casa de vegetação** é de até **R$ 49.400,00** (quarenta e nove mil e quatrocentos reais)e do **medidor de clorofila eletrônico portátil** é de até **R$ 7.500,00** (sete mil e quinhentos reais)

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

1. **CASA DE VEGETAÇÃO**
2. **ALLCROP COMERCIO E SERVIÇOS LTDA**: R$ 59.000,00;
3. **METAFLON IND. METALÚRGICA LTDA**: R$ 47.721,00;
4. **JR ESTUFAS AGRÍCOLAS**: R$ 55.000,00.
5. **MEDIDOR DE CLOROFILA ELETRÔNICO PORTÁTIL**
6. **FALKER AUTOMAÇÃO AGRÍCOLA LTDA**: R$ 7.500,00;
7. **SDS EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PARA AGRICULTURA**: R$ 11.750,00;
8. **TECNAL IND. COM. IMP. E EXP. DE EQUIP. P/ LAB. LTDA**: R$ 19.800,00.

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 proposta de solução para a presente contratação visa atender de forma integral e eficiente às necessidades dos projetos de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), especialmente no contexto do Convênio PD&I N.º 146/2023, relacionado ao projeto “NAPI Biodiversidade: Recursos Genéticos e Biotecnologia”.

A aquisição da casa de vegetação/estufa agrícola e do medidor de clorofila eletrônico portátil, é essencial para viabilizar a execução das atividades de pesquisa. Esses equipamentos são indispensáveis para o desenvolvimento de soluções biotecnológicas aplicadas à agricultura, saúde e meio ambiente, permitindo o controle e monitoramento de variáveis ambientais, além do estudo da biodiversidade microbiana, vegetal e animal.

A contratação atende a todas as exigências legais e contratuais vinculadas ao convênio e ao plano de aplicação, respeitando o princípio da economicidade e garantindo que os recursos públicos sejam empregados da maneira mais eficiente. A solução foi elaborada 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.

Assim, a aquisição da casa de vegetação e do medidor de clorofila representa a única solução viável para atender às necessidades dos convênios e planos de trabalho aprovados, uma vez que alternativas de mercado não conseguem garantir o nível de especificidade e adequação exigidos.

**Local de entrega/Instalação**:

**1. CASA DE VEGETAÇÃO/ESTUFA AGRÍCOLA**

Universidade Estadual de Ponta Grossa

Entrega/Instalação: **Viveiro Florestal da Universidade Estadual de Ponta Grossa**

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

CEP. 84.030-900

Cidade/UF: Ponta Grossa – PR

Contato: Jesiane Stefania da Silva Batista – Tel. (42) 99833-9992 e-mail: jesiane.batista@uepg.br

Horário de recebimento: 8h às 17h

**2. MEDIDOR DE CLOROFILA ELETRÔNICO PORTÁTIL**

Universidade Estadual de Ponta Grossa

Local de entrega: Almoxarifado Central “Eloir Soares”

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

CEP. 84.030-900

Cidade/UF: Ponta Grossa – PR

Contato: Elieser Pantaleão – Tel. (42) 3220-3003

e-mails: almoxarifado@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 da casa de vegetação/estufa agrícola e do medidor de clorofila eletrônico portátil será realizada de forma única (individualizada pois são itens distintos) devido à especificidade técnica e às características exclusivas dos equipamentos a serem adquiridos. Esses itens são essenciais para atender às necessidades do projeto “NAPI Biodiversidade: Recursos Genéticos e Biotecnologia” no âmbito do Convênio PD&I N.º 146/2023, voltado para a pesquisa e desenvolvimento de soluções biotecnológicas aplicadas à agricultura, saúde e meio ambiente.

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

A presente aquisição da casa de vegetação/estufa agrícola e do medidor de clorofila eletrônico portátil, vinculada ao Convênio PD&I N.º 146/2023, referente ao projeto "NAPI Biodiversidade: Recursos Genéticos e Biotecnologia", visa promover avanços significativos nas áreas de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I). Esses equipamentos são essenciais para o controle e monitoramento de variáveis ambientais e para o estudo da biodiversidade microbiana, vegetal e animal, permitindo o desenvolvimento de soluções biotecnológicas aplicadas à agricultura, saúde e meio ambiente. Os resultados esperados estão diretamente alinhados com os objetivos do convênio aprovado pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), abrangendo 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 está de acordo com o solicitado.

**Gestor(a) do contrato**: Jesiane Stefania da Silva Batista

Telefone do(a) gestor(a) do contrato: (42) 99833-9992

E-mail do(a) gestor(a) do contrato: jesiane.batista@uepg.br

**Fiscal do contrato**: Carolina Weigert Galvão

Telefone do(a) fiscal do contrato: (42) 99913-3551

E-mail do(a) fiscal do contrato: cwgalvao@uepg.br

**Suplente do contrato**: Rafael Mazer Etto

Telefone do(a) suplente do contrato: (42) 98802-9792

E-mail do(a) suplente do contrato: mazeretto@uepg.br

**Responsável pela análise da proposta:**

Nome: Jesiane Stefania da Silva Batista

Telefone: (42) 99833-9992 E-mail: jesiane.batista@uepg.br

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

A aquisição da casa de vegetação/estufa agrícola e do medidor de clorofila eletrônico portátil é essencial para o desenvolvimento das atividades de pesquisa no âmbito do projeto “NAPI Biodiversidade: Recursos Genéticos e Biotecnologia”, vinculado ao Convênio PD&I N.º 146/2023. Esses equipamentos são fundamentais para o controle e monitoramento de variáveis ambientais, permitindo avanços nas soluções biotecnológicas aplicadas à agricultura, saúde e meio ambiente, bem como no estudo da biodiversidade microbiana, vegetal e animal.

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

No caso em questão, a aquisição da casa de vegetação e do medidor de clorofila atende integralmente às exigências técnicas e operacionais do projeto. Esses produtos são suficientes para assegurar a execução eficiente das atividades planejadas, sem necessidade de complementação com outros insumos ou serviços.

Portanto, a contratação proposta pode prosseguir de forma autônoma, garantindo 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 da casa de vegetação/estufa agrícola e do medidor de clorofila eletrônico portátil, no âmbito do Convênio PD&I N.º 146/2023, referente ao projeto “NAPI Biodiversidade: Recursos Genéticos e Biotecnologia”, pode gerar impactos ambientais que necessitam de uma avaliação cuidadosa. Esses impactos podem ser negativos, relacionados ao ciclo de vida dos equipamentos (produção, transporte e descarte), ou positivos, associados à adoção de tecnologias mais sustentáveis e eficientes.

**Recomendações para Minimização dos Impactos Ambientais**

**I. Destinação dos Bens Substituídos:**

* **Reciclagem:** Equipamentos ou insumos que forem substituídos devem ser encaminhados para centros de reciclagem adequados, como os especializados em plásticos, metais e eletrônicos. Essa prática garante que os materiais sejam reprocessados e reutilizados, reduzindo a extração de novos recursos naturais e diminuindo 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 beneficiando a comunidade.
* **Desfazimento:** Para aqueles 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:**

* Os bens descartados devem ser encaminhados a locais devidamente identificados e autorizados pela legislação em vigor. É essencial que resíduos, especialmente eletrônicos ou 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 a casa de vegetação e o medidor de clorofila, pode trazer benefícios ambientais significativos, especialmente pela implementação de tecnologias eficientes e sustentáveis. Equipamentos que permitem o monitoramento de variáveis ambientais contribuem para uma gestão mais responsável dos recursos naturais. Além disso, as pesquisas e o desenvolvimento focados na sustentabilidade podem gerar inovações que ajudam a mitigar impactos ambientais, promovendo práticas mais conscientes e sustentáveis na universidade e na sociedade em geral.

**Conclusão**

Ao adotar as recomendações apresentadas e avaliar cuidadosamente os impactos ambientais das aquisições, a Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) reafirma 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 equipamentos para pesquisa e desenvolvimento, conclui-se que a aquisição da casa de vegetação/estufa agrícola e do medidor de clorofila eletrônico portátil 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 PD&I N.º 146/2023, vinculado ao projeto "NAPI Biodiversidade: Recursos Genéticos e Biotecnologia".

A aquisição proposta permitirá o controle e monitoramento de variáveis ambientais, fundamentais para o desenvolvimento de soluções biotecnológicas aplicadas à agricultura, saúde e meio ambiente. Esses equipamentos são imprescindíveis 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, eliminando 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 da casa de vegetação/estufa agrícola e do medidor de clorofila eletrônico portátil 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**: Prof.ª Jesiane Stefania da Silva Batista

**Data da Elaboração**: 10/10/2024