

**TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA N.º 241/2024 QUE ENTRE SI ESTABELECEM A SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR, NA CONDIÇÃO DE UNIDADE DESCENTRALIZADORA E A UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ - UEM, NA CONDIÇÃO DE UNIDADE DESCENTRALIZADA, VISANDO À DESCENTRALIZAÇÃO DO ORÇAMENTO PROGRAMADO PARA A EXECUÇÃO DE AÇÕES DE INTERESSE RECÍPROCO REFERENTES AO APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO NO ESTADO DO PARANÁ, NOS TERMOS DO ART. 205 DA CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ E LEI 21.354, DE 2023.**

O **ESTADO DO PARANÁ**, por intermédio da **SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR**, e da **Unidade Executiva do Fundo Paraná**, doravante denominadas **UNIDADE DESCENTRALIZADORA**, com endereço na Av. Prefeito Lothário Meissner, nº 350, Jardim Botânico, Curitiba - Paraná, inscritas nos CNPJ nº 77.046.951/0001-26 e CNPJ nº 13.196.364/0001-30, neste ato representadas por seu Secretário de Estado, Sr. **ALDO NELSON BONA**, portador do CPF nº \*\*\*.385.529-\*\* e a **UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ – UEM**, com sede na Av. Colombo, nº 5790, Jardim Universitário, Maringá – Paraná, inscrita no CNPJ nº 79.151.312/0001-56, doravante denominada **UNIDADE DESCENTRALIZADA**, neste ato representada por seu Reitor, Sr. **LEANDRO VANALLI**, portador do CPF nº \*\*\*.472.639-\*\*; considerando o disposto no art. 205 da Constituição do Estado do Paraná, Lei Estadual nº 21.352 de 2023, Lei Estadual nº 21.354 de 2023, Lei Estadual nº 20.541 de 2021, no Decreto Estadual nº 11.180 de 2022, bem como Edital de Fluxo Contínuo e Ato Administrativo do Fundo Paraná e demais normas aplicáveis à espécie, resolvem firmar o presente **TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA**, com disponibilização de recursos financeiros da unidade descentralizadora ou cota financeira do Tesouro à descentralizada, de acordo com o contido no protocolado nº **23.121.954-4** e mediante as cláusulas e condições a seguir estabelecidas:

## **CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO**

1.1. O presente **Termo de Execução Descentralizada – TED** – tem por finalidade instrumentalizar a descentralização orçamentária e a disponibilização de recursos financeiros para viabilizar a execução de ações de interesse recíproco para apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico do Estado do Paraná e a promoção do financiamento de programas, projetos e ações de pesquisa, extensão, desenvolvimento científico e tecnológico, bem como medidas autorizadas pela Lei Estadual nº 20.541 de 2021 e atividades afins, de acordo com as diretrizes e políticas recomendadas pelo Conselho Paranaense de Ciência e Tecnologia – CCT PARANÁ e nos termos do art. 205 da Constituição do Estado do Paraná e Lei Estadual 21.354 de 2023, e em sintonia com o Plano de Trabalho aprovado, parte integrante desse Termo.

**Parágrafo primeiro:** Para cumprimento dessa finalidade, será promovido o financiamento do projeto intitulado “**RIO VIVO: PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ESPÉCIES NATIVAS DE PEIXES DE PIRACEMA, DE BACIAS HIDROGRÁFICAS IMPACTADAS POR BARRAGENS**”, cujo objeto consiste em promover ações voltadas na implantação de um programa de repovoamento monitorado para espécies nativas de peixes nas bacias hidrográficas do Paraná, enquadrado na Área Prioritária “**AGRICULTURA & AGRONEGÓCIO**” definida pelo Conselho Paranaense de Ciência e Tecnologia - CCT/PR, conforme XXXI Reunião Ordinária.

## **CLÁUSULA SEGUNDA – DA VINCULAÇÃO DAS PEÇAS DOCUMENTAIS**

2.1. Integram este **TED**, independente de transcrição, o plano de trabalho aprovado pela autoridade competente, bem como os documentos constantes do Protocolo em epígrafe.

2.2. O plano de trabalho aprovado poderá ser alterado pelos partícipes, mediante termo aditivo ou termo de apostilamento, conforme o caso, desde que não implique alteração do objeto do **TED**;

2.3. Qualquer alteração do plano de trabalho deverá ser precedida de manifestação técnica elaborada por servidor ou órgão que possua habilitação para se manifestar sobre a questão, sem prejuízo da prévia aprovação das unidades descentralizadora e descentralizada.

## **CLÁUSULA TERCEIRA – OBRIGAÇÕES DOS PARTICÍPES**

3.1. São obrigações comuns aos partícipes deste **TED**:

3.1.1. elaborar, analisar, aprovar e executar as ações objeto deste **TED**, assim como monitorar os resultados considerando as metas definidas no Plano de Trabalho;

3.1.2. aprovar a prorrogação da vigência do **TED**;

3.1.3. autorizar as alterações no **TED**, mediante prévio termo aditivo ou termo de apostilamento;

3.1.4. designar, no prazo de 20 (vinte) dias, contado da data de celebração do **TED**, os agentes públicos que atuarão como fiscais titulares e suplentes do **TED** e exercerão a função de monitoramento e de avaliação da execução do objeto pactuado, publicando-se o ato na imprensa oficial e nos respectivos sítios eletrônicos oficiais;

3.1.5. adotar providências administrativas preliminares e instaurar tomada de contas especial, quando necessário, nos termos da Lei 20.656, de 2021;

3.1.6. assegurar que todas as pessoas designadas para exercer atribuições relacionadas ao **TED** conheçam e explicitamente aceitem todas as condições aqui estabelecidas;

3.1.7. analisar resultados parciais, reformulando metas quando necessário ao alcance do resultado final almejado neste **TED** e no respectivo Plano de Trabalho;

3.1.8. permitir o livre acesso a agentes da Administração Pública (controle interno e externo), a todos os documentos relacionados ao **TED**, assim como aos elementos de sua execução;

3.1.9. fornecer aos partícipes as informações necessárias e disponíveis para o cumprimento das obrigações acordadas; e

3.1.10. manter sigilo das informações sensíveis (conforme classificação da Lei nº 12.527, de 2011, Lei de Acesso à Informação) obtidas em razão da execução do **TED**, somente divulgando-as se houver expressa autorização dos partícipes;

3.2. São obrigações da **UNIDADE DESCENTRALIZADORA**:

3.2.1. promover a descentralização orçamentária, respeitadas as suas disponibilidades financeiras e orçamentárias, em obediência ao cronograma de desembolso constante do Plano de Trabalho, que guardará consonância com as metas, fases ou etapas de execução do objeto deste **TED**.

3.2.2. repassar os recursos financeiros, respeitadas as suas disponibilidades financeiras e

orçamentárias, quando se tratar de recursos próprios, em conformidade com o cronograma de desembolso;

3.2.3. solicitar relatórios parciais de cumprimento do objeto ou outros documentos necessários à comprovação da execução do objeto, quando necessário.

3.2.4. analisar e manifestar-se sobre relatórios anuais e relatório final de cumprimento do objeto apresentado pela **UNIDADE DESCENTRALIZADA**.

3.2.5. realizar o acompanhamento, a fiscalização, o controle, a supervisão e a avaliação do cumprimento do objeto deste Termo, podendo, para tanto, solicitar relatórios acerca da sua execução, realizar diligências e visitas, comunicando a **UNIDADE DESCENTRALIZADA** quaisquer irregularidades decorrentes da execução dos créditos orçamentários ou outras pendências de ordem técnica ou legal, bem como suspender a execução do **TED**, fixando prazo para saneamento ou apresentação de informações e esclarecimentos.

3.2.6. notificar a **UNIDADE DESCENTRALIZADA**, quando não apresentados os relatórios de execução do **TED** ou quando houver indícios da má execução do objeto, conferindo prazo de 30 dias, prorrogável uma vez por igual período, para resposta pela **UNIDADE DESCENTRALIZADA**, período no qual a execução do **TED** poderá ser suspensa.

3.2.7. renovar anualmente as notas de descentralização de crédito via sistema único de execução orçamentária e financeira e anexá-las ao respectivo processo.

3.3. Compete à **UNIDADE DESCENTRALIZADA**:

3.3.1. executar os créditos descentralizados e os recursos financeiros recebidos, **o que inclui o empenho, liquidação e pagamento das despesas, de acordo com o Plano de Trabalho** e em conformidade com os procedimentos legais e regulamentares;

3.3.2. cumprir rigorosamente os prazos e as metas em conformidade com o Plano de Trabalho e disposições deste **TED**, adotando todas as medidas necessárias a sua correta execução;

3.3.3. encaminhar à **UNIDADE DESCENTRALIZADORA**:

- a) relatórios parciais de cumprimento do objeto, quando solicitados;
- b) relatório anual de cumprimento do objeto;
- c) relatório final de cumprimento do objeto.

3.3.4. assegurar a conformidade dos documentos, das informações e dos demonstrativos de natureza contábil, financeira, orçamentária e operacional;

3.3.5. mencionar a **UNIDADE DESCENTRALIZADORA** quando divulgar dados, resultados e publicações referentes ao objeto do TED, quando necessário.

3.3.6. disponibilizar documentos comprobatórios da execução regular dos créditos orçamentários aos órgãos de controle e à **UNIDADE DESCENTRALIZADORA**.

3.3.7. adotar providências administrativas preliminares e instaurar tomada de contas especial, quando identificar a ocorrência de desfalque ou desvio de dinheiro, bens ou valores públicos, ou ainda, da prática de qualquer ato ilegal, ilegítimo ou antieconômico de que resulte dano ao erário, hipóteses em que dará ciência à **UNIDADE DESCENTRALIZADORA**;

3.3.9. manter, para fins de controle e fiscalização, a guarda dos documentos originais relativos à execução desse **TED**, conforme o Manual de Gestão de Documentos do Paraná, aprovado pelo Decreto n.º 3.539, de 2019, ou documento que o venha a substituir;

3.3.10. comunicar à **UNIDADE DESCENTRALIZADORA** a ocorrência de eventos que obstaculizem o cumprimento tempestivo do objeto.

**Paragrafo Único.** A **UNIDADE DESCENTRALIZADA** não poderá cobrar qualquer remuneração da **UNIDADE DESCENTRALIZADORA** pelos serviços prestados em decorrência da descentralização de créditos efetuada nos termos deste **TED**.

#### **CLÁUSULA QUARTA – DA VIGÊNCIA**

4.1. Este **TED** entra em vigor na data de publicação do extrato em Diário Oficial e terá duração de **40 (quarenta) meses**, sendo destes, **36 (trinta e seis) meses** destinados para a execução do projeto.

4.2 A vigência do **TED** poderá ser prorrogada, mediante justificativa, observado o art. 12 do Decreto nº 11.180, de 2022, devendo o pedido ser formulado com antecedência de 30 (trinta) dias do vencimento da vigência do **TED**.

#### **CLÁUSULA QUINTA - DO CRÉDITO ORÇAMENTÁRIO DESCENTRALIZADO**

5.1. **Classificação funcional programática:**

**FUNDO PARANÁ** – Dotação Orçamentária **4560.19.571.33.8153** – Desenvolvimento da

Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Paraná - **Fonte 759** – Recursos Vinculados a Fundos – Detalhamento Fonte 132 e/ou **Fonte 500** - Ordinário Não-vinculado.

5.2. As notas de descentralização de crédito serão emitidas após a publicação do termo, com a indicação obrigatória do número de registro do **TED** no sistema único de execução orçamentária e financeira.

5.3. As notas de descentralização de crédito serão renovadas anualmente por meio do sistema único de execução orçamentária e financeira.

5.4. As informações referentes à execução dos créditos recebidos integrarão as contas anuais da unidade descentralizada a serem apresentadas aos órgãos de controle, nos termos da legislação.

#### **CLÁUSULA SEXTA – DO VALOR**

6.1. 6.1. O presente **TED** promoverá a descentralização de créditos orçamentários e disponibilização de recursos financeiros no valor global de **R\$ 2.313.304,89 (Dois milhões e trezentos e treze mil e trezentos e quatro reais e oitenta e nove centavos)**, considerando o período de vigência previsto para o ajuste.

6.2. A alteração do valor poderá ser realizada por simples apostila, desde que não ultrapasse o valor global previsto, nos termos do art. 15, § 2º do Decreto n.º 11.180/2022.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA – EXECUÇÃO, ACOMPANHAMENTO E RESULTADOS**

7.1 A execução de programas, de projetos e de atividades será realizada nos termos estabelecidos no **TED**, observado o plano de trabalho e a classificação funcional programática.

7.2 A execução do **TED** poderá ser direta, por meio da contratação de particulares, ou mediante a celebração de convênios e instrumentos congêneres, observadas normas legais e regulamentos pertinentes, inclusive a Lei nº 14.133/2021 e o Decreto nº 10.086, de 2022.

7.3 Para os fins de monitoramento, avaliação da execução e resultado do **TED**, as **UNIDADES DESCENTRALIZADORAS** poderão solicitar relatórios parciais e complementares de execução, além de utilizar o apoio técnico das suas unidades finalísticas, firmar parcerias com outros órgãos ou entidades da Administração Pública ou com entidades privadas sem fins lucrativos e realizar visita *in loco*.

7.4 A avaliação dos resultados do **TED** será feita por meio da análise dos relatórios de cumprimento do objeto, a serem apresentados pela **UNIDADE DESCENTRALIZADA**:

a) no caso do relatório anual, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, contado da data do encerramento de cada exercício, contendo os documentos previstos no art. 23 do Decreto nº 11.180/2022; e

b) no caso do relatório de conclusão, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, contado da data do encerramento vigência ou da conclusão da execução do objeto, o que ocorrer primeiro, contendo os documentos previstos no art. 23 do Decreto nº 11.180/2022.

7.5 Na hipótese de não haver apresentação dos relatórios de cumprimento do objeto nos prazos estabelecidos, as unidades descentralizadoras estabelecerão o prazo de 30 (trinta) dias para a apresentação do relatório.

7.6 Na hipótese de descumprimento do prazo indicado no item 7.5, as **UNIDADES DESCENTRALIZADORAS** solicitarão à **UNIDADE DESCENTRALIZADA** a adoção de providências administrativas preliminares e, se for o caso, a instauração de tomada de contas especial, nos termos da Lei nº 20.656/2021.

7.7 A análise do relatório de cumprimento do objeto pelas **UNIDADES DESCENTRALIZADORAS** abrangerá a verificação quanto aos resultados atingidos e o cumprimento do objeto pactuado, cujos critérios constam detalhados no plano de trabalho.

7.8 Recebido o relatório de cumprimento do objeto, as **UNIDADES DESCENTRALIZADORAS**, em até 180 (cento e oitenta) dias, realizarão a análise quanto aos resultados atingidos e cumprimento do objeto, sendo certo que, se julgarem reprovados ou caso identifiquem desvio de recursos ou situação congênere, solicitarão que a **UNIDADE DESCENTRALIZADA** instaure, imediatamente, a tomada de contas especial para apurar os fatos, seus responsáveis e eventuais danos ao erário.

7.9 Na hipótese de verificação de indícios de irregularidades durante a execução do **TED**, as **UNIDADES DESCENTRALIZADORAS**, por unanimidade, poderão suspender as descentralizações, estabelecendo o prazo de 30 (trinta) dias, prorrogável por uma vez, contado da data da suspensão, para que a **UNIDADE DESCENTRALIZADA** apresente justificativas.

7.10 Após o encerramento do prazo previsto no item 7.9, as **UNIDADES DESCENTRALIZADORAS** manifestarão o aceite ou rejeição das justificativas



apresentadas pela **UNIDADE DESCENTRALIZADA**, com a fundamentação de sua avaliação e decisão sobre a possibilidade de retomada da execução do objeto ou a rescisão do **TED**.

7.11 Os saldos dos créditos orçamentários descentralizados e não empenhados serão devolvidos às **UNIDADES DESCENTRALIZADORAS** em prazo estabelecido por resolução da Secretaria de Estado da Fazenda para encerramento do exercício financeiro.

7.12 Após o encerramento do **TED** ou a conclusão da execução do objeto, o que ocorrer primeiro, os créditos orçamentários serão devolvidos no prazo de 30 (trinta) dias, contado da data do encerramento ou da conclusão.

7.13 As disposições do item 7.12 não se aplicam às descentralizações efetivadas após a data estabelecida para encerramento do exercício financeiro, hipótese em que os partícipes acordarão nova data para a devolução dos créditos.

**Parágrafo único.** Fica indicado/a Sr/a. **Gislaine Rosa de Oliveira dos Santos**, portadora do CPF nº **\*\*\*.179.459-\*\***, vinculado/a à **UNIDADE DESCENTRALIZADORA**, para a função de gestão e fiscalização do **TED**.

## **CLÁUSULA OITAVA – DAS ALTERAÇÕES**

8.1. O **TED** poderá ser alterado mediante proposta formal e tecnicamente justificada dos partícipes, ou de um deles com a aquiescência do outro, devendo ser respeitada, em qualquer caso, a imutabilidade do objeto inicialmente aprovado.

8.2. As alterações somente poderão ocorrer durante o prazo de vigência do **TED** e mediante termo aditivo, permitido o termo de apostilamento nos casos que não envolverem modificação da vigência ou valor global do ajuste.

8.3. A alteração do valor da descentralização a cada novo exercício será objeto de aditivo.

## **CLÁUSULA NONA – DA DESTINAÇÃO DOS BENS**

9.1. Considerando a implantação do Sistema de Gestão de Patrimônio Móvel – GPM, aprovado pelo Decreto Estadual 8.955/2018, é necessário que a **UNIDADE DESCENTRALIZADA** faça o cadastramento dos bens adquiridos e vinculados aos Projetos e Programas apoiados com recursos da **UNIDADE DESCENTRALIZADORA** no **SISTEMA GPM**.



9.2. Todos os bens e equipamentos adquiridos com recursos da **UNIDADE DESCENTRALIZADORA** deverão ser patrimoniados em nome da **UNIDADE DESCENTRALIZADA**, com a fixação de adesivos demonstrando a origem da aquisição dos mesmos.

9.3. Os bens e equipamentos em referência poderão ser compartilhados com outras instituições e/ou projetos, em benefício do desenvolvimento científico e tecnológico do Estado, desde que não haja prejuízo para as atividades do presente Termo, sempre mediante autorização formal emitida pela **UNIDADE DESCENTRALIZADORA**.

9.4. Os bens e equipamentos adquiridos com recursos da **UNIDADE DESCENTRALIZADORA** não poderão ser alienados sem prévia e expressa anuência da **UNIDADE DESCENTRALIZADORA**.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA - DA DENÚNCIA E DA RESCISÃO**

10.1. O **TED** poderá ser denunciado a qualquer tempo, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, objetivando evitar a descontinuidade da prestação de serviços contemplados no plano de trabalho.

10.2. Na denúncia, os partícipes são responsáveis somente pelas obrigações do período em que participaram voluntariamente da avença.

10.3. A rescisão ocorrerá, após a identificação dos fatos que lhe dão ensejo, nas seguintes hipóteses:

- a) inadimplemento de quaisquer das cláusulas pactuadas;
- b) constatação, a qualquer tempo, de irregularidades em sua execução;
- c) verificação da ocorrência de qualquer circunstância que enseje a instauração de tomada de contas especial;
- d) a ocorrência de caso fortuito ou de força maior que, mediante comprovação, impeça a execução do objeto.

10.4. Na denúncia ou rescisão do **TED**, os créditos orçamentários não executados no objeto serão devolvidos no prazo de 30 (trinta) dias, contado da data de publicação do evento.

10.5. Se houve execução orçamentária e financeira, a **UNIDADE DESCENTRALIZADORA** solicitará a **UNIDADE DESCENTRALIZADA** a apresentação, em até 30 (trinta) dias, do relatório de cumprimento do objeto do **TED**.

10.6. Não apresentado o relatório, a **UNIDADE DESCENTRALIZADORA** solicitará a **UNIDADE DESCENTRALIZADA** a apuração imediata dos fatos e, se for o caso, de tomada de contas especial para apurar os responsáveis e eventuais danos ao erário.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA PUBLICAÇÃO**

11.1. O **TED** e eventuais termos aditivos serão assinados pelos partícipes e seus extratos serão publicados na imprensa oficial do Estado e no sítio eletrônico oficial da **UNIDADE DESCENTRALIZADORA**, no prazo de 20 (vinte) dias, contados da assinatura.

11.2. Os partícipes disponibilizarão a íntegra do **TED** celebrado em seus sítios eletrônicos oficiais, no prazo de vinte dias, contados da assinatura.

E por estarem de pleno acordo, o **TED** é assinado, na forma do art. 14 do Decreto nº 11.180, de 2022, para que produza os efeitos de Direito, observados os deveres de publicação deste instrumento.

Curitiba, datado e assinado eletronicamente.

ALDO NELSON BONA  
**SECRETÁRIO DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR**  
UNIDADE DESCENTRALIZADORA

LEANDRO VANALLI  
**REITOR DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ – UEM**  
UNIDADE DESCENTRALIZADA

**Local: Maringá, quinta-feira, 28 de novembro de 2024**

À

Unidade Executiva do Fundo Paraná - UEF

Curitiba/PR

**Assunto: Termo de Apresentação de Proposta**

**Senhor Coordenador Geral,**

Vimos pelo presente apresentar a Proposta do Projeto: Rio Vivo: Programa de Recuperação de Espécies Nativas de Peixes de Piracema, de Bacias Hidrográficas Impactadas por Barragens , enquadrado na Área Prioritária: Agricultura e o Agronegócio, definida pelo Conselho Paranaense de Ciência e Tecnologia – CCT PARANÁ, a fim de pleitear apoio financeiro dessa UEF com recursos do Fundo Paraná.

Colocamo-nos à disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente

Ricardo Pereira Ribeiro

Coordenador do Projeto

*CEP - Controle de Execução de Projetos*

## PLANO DE TRABALHO

### 1. PROJETO FUNDO PARANÁ

1.1 (X) UEF - Projeto Estratégico 1.2 ( ) USF - Universidade Sem Fronteiras 1.3 ( ) Encomenda Governamental	1.2.1 Subprograma: 1.2.2 ODS: 14 – Vida na água
---	--

### 2. ÁREA PRIORITÁRIA

Área Prioritária: Agricultura e o Agronegócio

### 3. TÍTULO DO PROJETO

Rio Vivo: Programa de Recuperação de Espécies Nativas de Peixes de Piracema, de Bacias Hidrográficas Impactadas por Barragens

### 4. VALOR TOTAL DOS RECURSOS SOLICITADOS AO FUNDO PARANÁ

Outras despesas de CUSTEIO	INVESTIMENTOS	TOTAL
<b>R\$ 2.313.304,89</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 2.313.304,89</b>

### 4.1 VALOR DOS RECURSOS DE CONTRAPARTIDA (Instituição Parceira)

Outras despesas de CUSTEIO	INVESTIMENTOS	TOTAL
<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>

### 4.2 VALOR TOTAL DOS RECURSOS DO PROJETO

Outras despesas de CUSTEIO	INVESTIMENTOS	TOTAL
<b>R\$2.313.304,89</b>	<b>R\$0,00</b>	<b>R\$2.313.304,89</b>

### 5. ESTIMATIVA DE PRAZOS PARA EXECUÇÃO DO PROJETO

<input type="checkbox"/> 12 meses	<input type="checkbox"/> 18 meses	<input type="checkbox"/> 24 meses	<input type="checkbox"/> 30 meses	<input checked="" type="checkbox"/> 36 meses
-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--

\*Início: A partir da data de contratação do Projeto.

### 6. INSTITUIÇÃO PROPONENTE

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CNPJ: 79.151.312/0001-56  
Natureza Jurídica: Autarquia Estadual  
Endereço: Avenida Colombo, 5.790  
CEP: 87.020-900  
Cidade/Estado: Maringá/PR  
Telefone e Fax: (44) 3269-2918  
e-mail: sec-gre@uem.br

### 6.1 REPRESENTANTE LEGAL DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE

Nome do Representante legal: LEANDRO VANALLI  
Cédula de Identidade (Instituto/Estado da Federação): \*\*\*934.77\*\*\*  
CPF: \*\*\*.472.639\*\*\*  
Endereço residencial: \*\*\*\*\*  
CEP: \*\*\*\*\*  
Cidade/Estado: Maringá/PR  
Telefone: \*\*\*\*\*  
e-mail: \*\*\*\*\*

### 7. COORDENADOR TÉCNICO/CIENTÍFICO DO PROJETO

Nome: Ricardo Pereira Ribeiro  
Cédula de Identidade (Instituto/Estado da Federação): \*\*\*262.989 – SSP-\*\*\*  
CPF: \*\*\*.577.429\*\*\*  
Formação profissional: Zootecnia  
Titulação (graduação e pós-graduação): Zootecnia e Doutorado em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais  
Endereço residencial: \*\*\*\*\*  
CEP: \*\*\*\*\*  
Cidade/Estado: Maringá/Paraná  
Telefone: \*\*\*\*\*  
e-mail: \*\*\*\*\*

### 8. RESPONSÁVEL ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO DO PROJETO

Nome: ADEMIR MASSAHIRO MORIBE  
Cédula de Identidade (Instituto/Estado da Federação): \*\*\*34.899-0 - SSP\*\*\*  
CPF: \*\*\*.207.549\*\*\*  
Formação profissional: Contador  
Titulação (graduação e pós-graduação): Doutorado em Administração Pública e Governo  
Endereço residencial: \*\*\*\*\*  
CEP: \*\*\*\*\*  
Cidade/Estado: \*\*\*\*\*  
Telefone: \*\*\*\*\*  
e-mail: \*\*\*\*\*

### 9. ENGENHEIRO CIVIL RESPONSÁVEL PELA OBRA

(Caso seja previsto no projeto execução da obra e/ou reforma)

Nome do Engenheiro Civil:  
CREA:  
CPF:  
Formação profissional:  
Endereço residencial:  
CEP:  
Cidade/Estado:  
Telefone:  
e-mail:



## 10. RESPONSÁVEL PELO CONTROLE INTERNO DO ORGÃO (Quando for o caso)

Nome: Carlos Henrique Marroni  
Cédula de Identidade (Instituto/Estado da Federação): \*\*\*01.997-6-SSP\*\*\*  
CPF: \*\*\*.945.369\*\*\*  
Formação profissional: Contábeis  
Titulação (graduação e pós-graduação): Contador, Doutorado em Administração Pública  
Endereço residencial: \*\*\*\*\*  
CEP: \*\*\*\*\*  
Cidade/Estado: \*\*\*\*\*  
Telefone: \*\*\*\*\*  
e-mail: \*\*\*\*\*

## 11. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO PARCEIRA

### 11.1 INSTITUIÇÃO PARCEIRA

Nenhuma instituição selecionada

## 12. EQUIPE DO PROJETO

(Recursos Humanos)

Nº	Nome	Instituição	Formação	Função no Projeto	e-mail	Telefone
1	Cleiton Wellington dos Santos	UEM	Auxiliar Geral – Nível Médio	Participante voluntário	****	****
2	José Geraldo	UEM	Auxiliar de Laboratório – Nível Médio	Participante voluntário	****	****
3	Vitor Moises Honorato	UEM	Auxiliar Geral	Participante voluntário	****	****
4	Carlos Antonio Lopes de Oliveira	UEM	Zootecnia	Participante voluntário	****	****
5	Donizete Aparecido de Souza	UEM	Técnico nível médio	Participante voluntário	****	****
6	Max Emerson Rickli	UEM	Zootecnia	Orientador	****	****
7	Ricardo Pereira Ribeiro	UEM	Zootecnia	Coordenador	****	****

CEP - Controle de Execução de Projetos



## 13. DESCRIÇÃO DO PROJETO

### 13.1 PROBLEMA E JUSTIFICATIVA

A construção de Usinas Hidroelétricas (UHE) difundiram-se rapidamente a partir do aumento crescente da demanda de energia elétrica no mundo. Entretanto, os impactos ambientais gerados por estes empreendimentos são amplamente conhecidos e configuram-se no maior problema a expansão deste setor. A comunidade de peixes de piracema, os quais necessitam migrar rio acima para completar o seu ciclo reprodutivo, a construção de uma barragem é um impacto que pode inviabilizar a espécie naquele ambiente, levando-a a extinção. Estudos sistemáticos têm mostrado a redução dos estoques de espécies migradores nos rios e reservatórios, em relação as espécies de águas lênticas. Peixes são utilizados em estudos de monitoramento ambiental como bio-indicadores, por apresentarem inúmeras vantagens sobre outros organismos, dentre elas a fácil captura e a sensibilidade cultural a esses organismos. Espécies dos gêneros *Brycon*, *Salminus*, Grandes Bagres como *Zungharo* ou *Paulicea* e *Pseudoplatystoma* as quais fazem parte a piracanjuba (*Brycon orbignyanus*), o Dourado (*Salminus brasiliensis*), o Jaú (*Zungaro zungaro* ou *Paolicea luetkeni*), o Pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*), são extremamente vulneráveis as mudanças no ecossistema em qual vivem. De modo, que a quase extinção destas espécies nos rios brasileiros, como o Paraná, Paranapanema, Paraguai, etc, está associado a degradação ambiental das bacias hidrográficas (como prática agrícolas inadequadas, construções de barramentos nos rios e desaparecimento da mata ciliar). As aplicações de biotecnologias, como a criopreservação de sêmen e biologia molecular podem ser ferramentas decisivas na implantação de modelos de recuperação de espécies ameaçadas de extinção, como a piracanjuba e muitas outras. Dessa forma, a montagem e consolidação de um monitoramento da variabilidade genética dos alevinos utilizados em programas de repovoamento, associada a práticas modernas de conservação e recuperação de ambientes eutrofizados podem resultar na recuperação das populações destas espécies beneficiando não só o equilíbrio do sistema aquático, como também as comunidades ribeirinhas que terão seu resgate cultural e uma forma de renda sustentável pelo potencial de exploração do ecoturismo e da pesca esportiva.

#### INTRODUÇÃO

O desenvolvimento econômico de um país, como o Brasil, onera custos ambientais que por vez podem ser irreparáveis. Talvez um dos maiores indicadores biológicos de desequilíbrio ambiental, seja a redução na oferta das espécies de peixes nativas de piracema.

A interrupção na migração reprodutiva dos peixes de piracema, pelo represamento para construção de hidroelétricas, representa um dos maiores prejuízos para a ictiofauna de uma bacia hidrográfica (Lowe-McConnell, 1994) e em especial para as espécies de piracema (Martins, 2000). Para Vlo (1994) os principais rios brasileiros estão sendo transformados em grandes reservatórios, provocando inundações de grandes áreas, alterando o seu regime hídrico e nas áreas de reprodução da fauna aquática, além de transformarem-se em barreiras intransponíveis para as espécies migradoras. Por outro lado, a economia de um país está diretamente relacionada à auto-suficiência em energia. Mas este setor tem consciência da necessidade da adequação para exploração dos recursos hídricos aliados a seus empreendimentos (Crestana et al. 1995). A implementação de ações que visam minimizar os impactos relacionados a essa atividade devem ser incentivadas, pois as conseqüências geradas pela redução na oferta de peixes (como os grandes migradores), não ficam só no âmbito ambiental, mas também social, por excluir as comunidades de pescadores artesanais que sobreviviam desta atividade outrora. De todo modo estas ações devem seguir critérios e profundos estudos que estejam integrados com objetivo de recuperar áreas degradadas pela construção de barragens, como; recuperação da flora silvestre em especial da mata ciliar, preservação da ictiofauna nativa e a utilização e conservação desta ictiofauna em consonância com a comunidade acerca dos reservatórios, entre outros.

#### JUSTIFICATIVA

Todo programa de repovoamento tem o mérito de levantar a problemática da degradação dos rios e tornar este tema evidente para o público o que mobiliza a sociedade e a conscientiza para a importância dos problemas ambientais.

A Universidade Estadual de Maringá, através do grupo de piscicultura do Departamento de Zootecnia, tem atuado nesta atividade no monitoramento genético dos estoques de reprodutores geradores dos alevinos a serem soltos nos rios, através de técnicas de biologia molecular e nesse mesmo sentido tem desenvolvido trabalhos com vistas à preservação da biodiversidade de peixes, através da criopreservação de sêmen e do estudo para o desenvolvimento da técnica de congelamento de embriões, no qual a UEM é pioneira.

A criopreservação de sêmen de peixes é uma biotécnica que pode ser utilizada com sucesso na reposição de peixes nos estoques naturais, nos estoques privados, bem como na manutenção de germoplasma. As coletas de reprodutores e a reposição dos juvenis deverão ser realizadas nos rios do Projeto Peixe Vivo do Governo do Estado do Paraná. Inicialmente tendo como espécies alvo a relacionadas a seguir: *Prochilodus lineatus*, *Piaractus mesopotamicus*, *Salminus brasiliensis*, *Pseudolpatystoma corruscans*, e algumas espécies de migração curta ou sem migração, em especial os lambaris, especialmente do gênero *Astyanax*, podendo ser utilizadas com modelo para outras espécies.

## REVISÃO DA LITERATURA

### *Indicadores biológicos*

A utilização de peixes como ferramenta para o monitoramento de corpos d'água foi descrita por Karr (1981), servindo assim como indicadores biológicos de mananciais. A comunidade de peixes para Araújo (1998) apresenta inúmeras vantagens sobre outros organismos, em programas de monitoramento biológico como; disponibilidade de informações sobre o ciclo de vida de inúmeras espécies, por incluírem uma variedade de níveis tróficos (omnívoros, herbívoros, insetívoros, planctívoros, carnívoros) compreendendo alimentos tanto de origem aquática como terrestre.

As espécies modelo a serem utilizadas no programa: grandes migradores tanto os de base de cadeia como os de topo de cadeia alimentar, como o curimba (*Prochilodus lineatus*), a piracanjuba (*Brycon orbignyanus*), o pacu (*Piaractus mesopotamicus*), o dourado (*Salminus brasiliensis*), o pintado (*Pseudolpatystoma corruscans*), bem como algumas espécies de migração curta, em especial os lambaris, especialmente do gênero *Astyanax*. Os peixes destas e outras espécies são intolerantes a ambientes degradados (Araújo, 1998). A descrição biológica feita por Godoy (1975) definiu que estas espécies são migradoras e sem cuidado parental, de diferentes hábitos alimentares e com preferência de ambientes com águas claras, sendo encontrada nos locais onde os ambientes apresentam-se ecologicamente equilibrados e com boa qualidade de água.

### *Bacias Paranaenses*

Desde os anos 50, os rios do Estado do Paraná têm sofrido uma enorme intervenção humana (construções de barragens). Porém, várias ações têm sido utilizadas para preservar a fauna nestes rios "divididos" por barragens, sendo que a construção de escadas e o repovoamento são as estratégias mais conhecidas e usadas (Hilsdorf e Petre Jr, 2002).

Programas que visam implementar ações para recuperação de bacias hidrográficas degradadas devem ser integrados com outros programas como reflorestamentos de áreas acerca da bacia original, identificação de espécies que compõem a cadeia trófica do local pesquisado, estudo de impactos causados pelo solapamento das áreas em torno dos reservatórios,

identificação das lagoas marginais onde larvas e alevinos iniciam seu ciclo de vida, estudo sócio-econômico das comunidades que sofrem impacto em função do represamento e muito especialmente seguidos de programas de educação ambiental.

### *Metodologia de implantação do estudo*

As estações de piscicultura, assim como os sistemas de transposição de peixes (escadas e canais de piracema) foram soluções adotadas após a construção de barragens, pelas empresas do setor elétrico. Estas soluções paliativas já foram e são discutidas intensamente quanto a sua eficiência (Martins, 2000). A manutenção de reprodutores selvagens em cativeiro (estações de piscicultura) e desse modo, a sua utilização para produção de alevinos para a reposição em ambientes naturais degradados é recomendado em programas ambientais. Porém, manter a diversidade genética da população, a qual está sendo mantida em cativeiro é primordial na produção destes peixes geneticamente apropriado (Gorman, 2000) e que podem também ser utilizados em programa de melhoramento genético (Mongkonpunya et al., 2000).

A introdução em populações selvagens de peixes da mesma espécie, oriundas de outra bacia pode levar a deterioração do “pool” genético (Pérez, 1993). Assim, a observação de Harvey (2000) recomendando que através da criação de um banco genético, que possa assegurar a disponibilidade futura do material conservado, tanto para aplicação ambiental como em produção, pode em parte amenizar o problema da perda de variabilidade genética de uma população. Todavia um programa de obtenção de gametas deve ser integrado com um programa de monitoramento e estudos ecológicos do qual está se retirando este material genético (Gorman, 2000).

### *Banco de germoplasma*

A mistura de sêmen de vários machos (“pool”) é uma prática adotada regularmente em fazendas produtoras de alevinos, entretanto este procedimento que visa garantir uma maior diversidade genética, possivelmente seja ineficiente devido à competição dos espermatozoides (Mjølnerod et al., 1998; Vladic et al., 2002). Para Ciereszko et al. (2000) fica claro que em um “pool” de sêmen, o número desigual de espermatozoides, que cada macho contribui, pode conduzir a perda de variabilidade genética dentro de uma população de peixe.

Os parâmetros qualitativos do sêmen “*in natura*” para ser criopreservado juntamente com aplicação correta dos procedimentos de criopreservação (Glogowski et al., 1999) devem ser monitorados de maneira reduzir a perda de qualidade após o descongelamento. Portanto, Rurangwa et al. (2004) sugerem que os espermatozoides apresentam qualidade, quando realmente eles são eficientes na fertilização dos ovócitos. Sendo hoje a criopreservação de espermatozoides uma prática empregada em um sem número de espécies (Rana, 1995).

### *Biologia molecular*

Diversas técnicas de biologia molecular estão disponíveis possibilitando a detecção de polimorfismo genético, permitindo encontrar marcadores moleculares. Quando aplicadas com critério, estas técnicas podem ser úteis em estudos de genética de populações, sistemática e ecologia de vários organismos (Rieseberg, 1996). O desenvolvimento de técnicas empregadas atualmente na biologia molecular permite aos geneticistas estudarem as variações em nível de DNA em peixes de todo o genoma (Moreira, 2001) ao invés de apenas o fenótipo (Milach, 1998).

### *Marcadores moleculares*

As ferramentas moleculares têm se mostrado muito eficientes nos estudos de populações, tanto naturais quanto em cativeiro ou cultivo. Espécies endêmicas, em especial as que ocupam ambientes com severas modificações antrópicas, como reservatórios de hidrelétricas, são impactadas pela inevitável sucessão de espécies que ocorrem nesses ambientes, e ações que visam mitigar estes efeitos, como, por exemplo o manejo ambiental, através dos peixamentos, são muito importantes para a manutenção conjunta de populações sustentáveis destas espécies nesse ambiente. Porém, uma avaliação adequada da variabilidade e da divergência genética, tanto nas populações nativas quanto nas populações base para os Programas de Repovoamento, podem garantir que as ações sejam realmente efetivas e gerem os resultados

esperados com segurança para a população original sem o risco de afetar os parâmetros populacionais que a

evolução trouxe à espécie naquele ambiente. Assim este projeto visa gerar uma estratégia eficiente e aplicável para a manutenção estratégica de estoques naturais da espécie alvo, visando a manutenção da variabilidade e divergência genética dos estoques com o objetivo da preservação das espécies

#### *Variabilidade genética*

A variabilidade e a divergência genética permitem a caracterização de populações naturais, além de também estabelecer relações filogenéticas entre os diferentes níveis hierárquicos (gêneros, espécies, raças). Estas informações são importantes, pois estabelecem a história evolutiva das populações e estabelece critérios adequados para a sua preservação e/ou utilização. A diminuição do nível de variabilidade genética em estoques cultivados parece refletir uma prática comum em programas de cultivo de peixes que geralmente utilizam um número pequeno de reprodutores e obtêm sucesso reprodutivo com apenas alguns casais. Esta prática possivelmente leva à formação de cruzamentos entre indivíduos consanguíneos, ou seja, indivíduos com alto grau de parentesco (Wasko, 2005).

Populações naturais analisadas por Wasko *et al.* (2004) e de estoques de *Brycon cephalus* empregando técnicas moleculares. Os resultados deste trabalho mostraram valores de similaridade genética maiores nas populações cultivadas quando comparadas com as populações naturais. Hatanaka e Galetti (2003) avaliaram a similaridade genética de três populações de *Prochilodus marginatus* do rio São Francisco. Estes autores sugeriram uma considerável discrepância genética quando comparados os valores do coeficiente de Jaccard das populações coletadas no local A e B (0,636 e 0,604 respectivamente) em relação à população coletada no local C (0,442).

#### *Diversidade genética*

A divergência genética pode orientar os programas de melhoramento genético indicando as linhagens de populações para o cruzamento nos programas de repovoamento, permitindo um aumento na eficiência de manutenção e exploração de recursos genéticos de espécies nativas de peixes.

#### *Marcação de Peixes*

Nos ambientes impactados, como já mencionado, têm como uma consequência natural a sucessão de espécies e, muitas vezes com espécies não nativas dos rios e bacias impactados. A captura, marcação e recaptura destes animais, podem trazer informações importantes quanto à densidade, distribuição demográfica e geográfica, área de migração quando for o caso, entre outras informações que permitirão o melhor entendimento sobre os aspectos biológicos e ecológicos destas espécies nestes novos ambientes. Outro aspecto importante é a integração da sociedade, através de pescadores profissionais e esportivos para estas ações ambientais, de modo a criar um elo importante entre o projeto e os demais atores envolvidos nestas áreas impactadas.

### 13.2 OBJETO DO PROJETO

Promover ações voltadas na implantação de um programa de repovoamento monitorado para espécies nativas de peixes nas bacias hidrográficas do Paraná.

### 13.3 METAS A SEREM ATINGIDAS

- 1 - 1. Seleção de Bolsistas
- 2 - 2. Aquisição de materiais e contratação de PJ para desenvolvimento da pesquisa;
- 3 - 3. Seleção das espécies de peixes;
- 4 - 4. Correlacionar os parâmetros qualitativos e quantitativos do sêmen “in natura”, com os reprodutores de maior e menor variabilidade genética;
- 5 - 5. Correlacionar e avaliar a taxa de fertilização e eclosão de larvas a partir dos parâmetros observados no sêmen pré e pós-criopreservado
- 6 - 6. Criopreservar sêmen destas espécies, criando e consolidando um banco de germoplasma, a partir de animais marcados e identificados com “transponder”;
- 7 - 7. Implantar um modelo de repovoamento monitorado para espécies nativas e que sejam consideradas como indicadores biológicos ou que estejam ameaçadas de extinção e de alto valor ecológico e econômico;
- 8 - Prestação de Contas

### 13.4 PLANO DE TRABALHO SINTÉTICO DO PROJETO

Descrição das Atividades			IF Indicador físico		IP Previsão de Execução do Objeto (meses)		IE % Etapa no projeto	Recursos		Total (R\$)	IR % Orçamentário/Financeiro
Item	Metas a serem atingidas	Etapas de Execução	Unidade	Qtde.	Início*	Fim*		UEF	Contrapartida		
1	1. Seleção de Bolsistas	1.1 Realizar os procedimentos necessários para a seleção e contratação dos bolsistas que irão atuar no projeto.	un	11	1	36	6	505.176,00	0,00	505.176,00	26
2	2. Aquisição de materiais e contratação de PJ para desenvolvimento da pesquisa;	2.1 Aquisição de material de consumo e custos indiretos	un	41	1	9	6	1.156.806,19	0,00	1.156.806,19	45
3	3. Seleção das espécies de peixes;	3.1 Coleta de peixes das espécies elencadas nos rios e reservatórios de abrangência no projeto e verificação da variabilidade e divergência genética destas populações destas espécies	un	379	1	15	6	162.830,67	0,00	162.830,67	7
4	3. Seleção das espécies de peixes;	3.2 Reprodução artificial das espécies elencadas no projeto para produção de juvenis com variabilidade e divergência genética adequada e posterior soltura nos ambientes naturais	un	5	4	30	6	0,00	0,00	0,00	0
5	3. Seleção das espécies de peixes;	3.3 Aferição dos resultados das solturas dos juvenis nos ambientes naturais. Captura/marcação/recaptura	un	1800	4	25	6	0,00	0,00	0,00	0
6	4. Correlacionar os parâmetros qualitativos e quantitativos do sêmen "in natura", com os reprodutores de maior e menor variabilidade genética;	4.1 Monitoramento genético dos juvenis visando a certificação da variabilidade e divergência genética dos indivíduos que serão povoados no ambiente natural	un	900	10	15	8	0,00	0,00	0,00	0
7	4. Correlacionar os parâmetros qualitativos e quantitativos do sêmen "in natura", com os reprodutores de maior e menor variabilidade genética;	4.2 Monitoramento genético dos juvenis visando a certificação da variabilidade e divergência genética dos indivíduos que serão povoados no ambiente natural	un	900	10	15	8	0,00	0,00	0,00	0

CEP - Controle de Execução de Projetos



8	4. Correlacionar os parâmetros qualitativos e quantitativos do sêmen “in natura”, com os reprodutores de maior e menor variabilidade genética;	4.3 Soltura de juvenis de peixes com juvenis das espécies elencadas	un	5	9	25	10	0,00	0,00	0,00	0
9	5. Correlacionar e avaliar a taxa de fertilização e eclosão de larvas a partir dos parâmetros observados no sêmen pré e pós-criopreservado	5.1 testes de conservação de sêmen das diferentes espécies de peixes dos rios e reservatórios elencados no projeto	un	6	4	18	9	162.830,67	0,00	162.830,67	7
10	6. Criopreservar sêmen destas espécies, criando e consolidando um banco de germoplasma, a partir de animais marcados e identificados com “transponder”;	6.1 Montagem dos bancos de sêmen das espécies de peixes dos rios e reservatórios elencados no projeto	un	6	8	30	10	162.830,68	0,00	162.830,68	7
11	7. Implantar um modelo de repovoamento monitorado para espécies nativas e que sejam consideradas como indicadores biológicos ou que estejam ameaçadas de extinção e de alto valor ecológico e econômico;	7.1 Avaliação do modelo de repovoamento envolvendo produção, reprodução e monitoramento genético da reprodução e dos peixes repovoados nos rios e reservatórios envolvidos	un	4	18	26	15	162.830,68	0,00	162.830,68	8
13	Prestação de Contas	9.1 Elaboração de Relatório Anual e de Encerramento	Relatórios	4	1	36	10	0,00	0,00	0,00	0
<b>TOTAL - Início e Conclusão do Objeto</b>					<b>1</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>2.313.304,89</b>	<b>0,00</b>	<b>2.313.304,89</b>	<b>100</b>

\* Considerar Mês 01 o primeiro mês da execução do projeto.

Indicadores que serão utilizados para aferição do atingimento das metas:

IF: O Indicador Físico é a unidade que indica a medida que melhor caracteriza o produto de cada Etapa.

IP: O Indicador de Previsão de Execução do Objeto se refere ao tempo de desenvolvimento de cada Etapa.

IE: O Indicador do % de execução da Etapa em relação ao total do Projeto.

IR: O Indicador de Recursos Orçamentário/Financeiro se refere ao % de recursos a serem utilizados para a execução da Etapa. A execução deste % será considerada como parâmetro para a liberação dos repasses.

Ex. Meta: Promover pesquisa científica. Etapa: aquisição de equipamento. Indicador Físico: Unidade: Espectrofotômetro. Quantidade:01



### 13.5 PLANO DE APLICAÇÃO

Disponível em documento denominado “ANEXO 1 – PLANO DE APLICAÇÃO deste Plano de Trabalho.

### 13.6 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Disponível em documento denominado “ANEXO 1 – Cronograma de Desembolso” deste Plano de Trabalho.

### 13.7 CONCLUSÃO DAS ETAPAS PROGRAMADAS

Disponível no Quadro PLANO DE TRABALHO SINTÉTICO DO PROJETO - Cronograma de Atividades, Coluna Fim de cada Etapa.

### 13.8 PÚBLICO ALVO

- Produtores de alevinos e piscicultores;
- Pescadores artesanais, com possibilidade de recomposição dos estoques.

### 13.9 QUANTIDADE DE PESSOAS A SEREM DIRETAMENTE BENEFICIADAS PELO PROJETO

3.500

### 13.10 QUAL A FAIXA ETÁRIA DE BENEFICIÁRIOS A SEREM ATENDIDOS PELO PROJETO?

0 a 18 anos; 19 a 40 anos; 41 a 60 anos; Mais de 60 anos;

### 13.11 METODOLOGIA PARA EXECUÇÃO DO PROJETO

#### 1º ETAPA DO PROJETO

##### *Avaliação genética das populações nativas dos rios envolvidos no projeto*

Animais nativos serão capturados para análise da variabilidade genética oriundos dos rios do Estado do Paraná. Pretende-se obter no mínimo 100 animais, de modo que se possa fazer uma inferência quanto a similaridade e divergência genética, para demonstrar popularmente o que se pode chamar de diferença populacional das espécies envolvidas em cada rio do projeto, com bom grau de confiança.

Para obtenção da divergência e variabilidade genética dos *B. orbignyanus* será utilizada a técnica de Microssatélites.

##### *Extração de DNA*

Para a extração de DNA é utilizada a metodologia descrita por Bardakci e Skibinski (1994), modificada por Povh *et al.* (2005). Basicamente consiste na colheita de fragmentos de nadadeiras (larvas) para em seguida serem “lisados” e purificados para obtenção do DNA. Posteriormente este DNA será quantificado em um espectrofotômetro Shimadzu, no comprimento de onda de 260 nm e, a integridade do DNA será checada em eletroforese com gel de agarose 0,7% revelado com 0,5 mg/ml de brometo de etídio, e a imagem capturada por um sistema da EDAS (Kodak 1D Image Analysis 3.5).

##### *Amplificação*

As condições de amplificações serão baseadas nas descrições de Williams *et al.* (1990), com algumas modificações. Serão avaliados 20 *primers* do Kit Operon (Operon Technologies Inc. Alameda, CA, EUA). Para avaliar as diferentes populações serão selecionados aqueles que apresentaram bom padrão de amplificação. Será utilizado um controle negativo (N) para cada reação sem o DNA alvo. Após a revelação dos géis, estes serão fotografados usando o sistema EDAS (Kodak 1D Image Analysis 3.5).

##### *Análise dos marcadores moleculares*

Através da técnica de Microssatélite e uso de Primers Homólogos ou Heterólogos, dependendo da espécie, serão obtidos os quadros de similaridade e divergência genética entre todos reprodutores de todas as espécies. A presença ou ausência de bandas de tamanhos moleculares idênticos (mesmo *loci*), será usada para a construção de uma matriz de similaridade com base no cálculo do coeficiente de similaridade de Jaccard. A fim de representar graficamente o padrão de divergência genética, as matrizes de similaridade e divergência serão submetidas a análises de agrupamento visando a obtenção dos agrupamentos populacionais e graus de similaridade e divergência

entre populações e indivíduos

### ***Reprodução dos adultos após análise genética***

Após a identificação da prole dos reprodutores com maior divergência genética, utilizando a técnica de microssatélite, será realizada a reprodução dos indivíduos selecionados, os quais representam a maior similaridade genética presente no ambiente natural. Durante o cultivo e o crescimento destes jovens será monitorado o status de variabilidade genética, da prole em relação à população natural, com o emprego da técnica de Microssatélite, visando o futuro peixamento nos locais previamente selecionados pela equipe do projeto.

### ***Criopreservação do sêmen***

A criopreservação será realizada utilizando-se a metodologia descrita por Carolsfeld et al. (2003), que basicamente consiste do emprego da solução crioprotetora aquosa composta de gema de ovo-glicose-DMSO. Em seguida envasados em “pailletes” resfriados a menos -36°C em um botijão tipo “dry shipper” e depois (16 horas) colocados em botijão de estoque a menos -196°C.

### ***Identificação dos reprodutores***

Para possibilitar este acompanhamento individual, os reprodutores serão marcados com “transponder” (ID 100-A) com dimensões de 11,5mm comprimento x 2,2 mm diâmetro e frequência de operação de 128Khz. A implantação do “transponder” será subcutânea no dorso do reprodutor.

### ***Obtenção de gametas***

Os animais serão selecionados no viveiro de reprodutores quando evidenciarem aspectos reprodutivos (macho = liberação de sêmen; fêmea = ventre abaulado) e, em seguida, levados ao laboratório para serem induzidos à reprodução com extrato de hipófise de carpa.

### ***Parâmetros quali-quantitativos do sêmen***

Todo o sêmen colhido em todas as etapas do processo serão avaliados quanto a seus parâmetros quali-quantitativos. O sêmen de cada animal será colhido (seringas de 0,5 ml) junto a porta do orifício urogenital previamente seco seguindo as recomendações de Billard et al. (1995). Colhido o sêmen de cada animal, as análises de motilidade progressiva, vigor espermático, concentração de espermatozóide/mL, tempo de vida dos espermatozóides, morfopatologias de espermatozóides, adaptados para peixes de Sorensen Jr. (1979), e taxa de fertilização serão analisados.

### ***Criopreservação do sêmen***

A criopreservação será realizado, utilizando-se a metodologia descrita por Carolsfeld et al. (2003), que basicamente consiste do emprego da solução crioprotetora aquosa composta de gema de ovo-glicose-DMSO. Em seguida envasados em “pailletes” resfriados a menos -36°C em um botijão tipo “dry shipper” e depois (16 horas) colocados em botijão de estoque a menos -196°C.

### ***Avaliação da taxa de fertilização e eclosão em relação aos parâmetros quali-quantitativos do sêmen “criopreservado”***

No próximo período reprodutivo (ano seguinte) as fêmeas marcadas com “transponder” serão capturadas e novamente induzidas e seus ovócitos fertilizados com sêmen criopreservado na temporada anterior. O processo de combinação (sêmen X ovócitos), incubação (ovos) e avaliação da taxa de fertilização e eclosão.

### **Captura/marcação/recaptura**

Em especial, nos ambientes impactados por barragens, serão capturados indivíduos de espécies não nativas, em especial *Cichla ssp* (Tucunarés) e *Odontesthes ssp* (Peixe Rei), Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), Tilapia rendali (*Tilapia rendalli*), entre outras de que possam ocorrer nestas bacias. Serão feitas campanhas de coletas e também em torneios de pesca, a medida em que espécimes não nativas, destes gêneros citados, bem como de outros gêneros forem capturadas, serão marcados com “tags” e sua região dorsal e soltos nos mesmos locais de captura, anotando-se os dados das “tags”, espécie, dia, horário e local da captura. Além disso, estas “tags” levarão informações sobre a espécie e uma solicitação ao Pescador, profissional ou esportivo, que capturar este exemplar, informar à coordenação do projeto, o número da “tag”, dia, horário e local da captura.

Estas informações trarão conhecimentos sobre, tempo de vida, movimentação, distribuição geográfica, densidade e muitas outras informações para o conhecimento da biologia e ecologia destas espécies nestes novos ambientes. Outro aspecto importante é a integração de atores da sociedade que de algum modo, têm suas vidas e seus hábitos afetados pelos impactos positivos ou negativos da presença destas espécies no processo de colonização destes novos ambientes.

### **Delineamento**

O delineamento experimental será inteiramente ao acaso. A cada três dias 30 machos de cada espécie serão utilizados para observação das variáveis respostas. No total serão utilizados 90 machos. As fêmeas serão utilizadas como bloco, apenas para liberação dos ovócitos. No total 20 fêmeas serão utilizadas. O modelo proposto será:

$Y_{ij} = \mu + M_i + B_j + ?_{ij}$  Onde:  $Y_{ij}$  = Observação do macho (i) testado no bloco (j);  $\mu$  = Constante geral;  $M_i$  = Macho (i);  $B_j$  = Bloco (j);  $?_{ij}$  = Erro aleatório associado ao macho (i) testado no bloco (j).

Para as análises estatísticas será utilizado o procedimento GENMOD do SAS (1992) que implementará a metodologia de MODELOS LINEARES GENERALIZADOS.

### **2º ETAPA DO PROJETO**

Com o sêmen criopreservado dos reprodutores das espécies envolvidas, determinação da variabilidade genética e observado os parâmetros quali-quantitativos do sêmen “*in natura*” ao longo das duas temporadas reprodutivas, será possível identificar quais reprodutores são imprescindíveis para a montagem do banco de germoplasma, a partir dos critérios relacionados a qualidade seminal e a variabilidade genética.

Desse modo, os reprodutores que estão marcados com “transponder” possibilitarão correlacionar eficiência reprodutiva dos reprodutores com a diversidade genética dos animais avaliados. Então estes animais serão separados dos demais, a fim de manter um plantel que possa ser utilizado, como doador de sêmen para consolidação do banco de germoplasma. Sempre levando em consideração a diversidade genética da população de piracanjuba previamente avaliada.

### **3º ETAPA DO PROJETO**

#### **Repovoamento monitorado**

Após a implantação do programa onde, previamente foi verificada a dissimilaridade e variabilidade genética da população e também da prole desta população, será possível liberar os lotes dos juvenis que apresentarem índices favoráveis quanto a este critério. A liberação destes juvenis se dará em lagoas marginais denominadas Áreas de Interesse Ambiental, já identificadas e avaliadas pela Equipe do Projeto.

O banco de germoplasma será mantido assim como o lote de reprodutores identificados, para doação de sêmen com qualidade, para manutenção do repovoamento monitorado.

Durante a realização do projeto, pretende-se a participação da equipe em eventos nacionais e internacionais, dentro do território nacional para apresentação de resultados do projeto e divulgação do mesmo.

### 13.12 PRODUTOS/SERVIÇOS ESPERADOS

Tornar confiáveis informações, no que tange as populações das espécies de peixes envolvidas no Projeto e espécies beneficiárias indiretamente através das ações de equalização de impactos ambientais, podendo a partir daí inferir considerações sobre as populações destas espécies;

Gerar informações sobre as populações das espécies envolvidas nos rios do Estado do Paraná, a fim de serem utilizadas em debates de um plano ambiental de repovoamento;

Através de biotécnicas, criar um modelo aplicado a programas de reprodução que tenham como objetivo montar plantéis de reprodutores destas espécies de modo que possam ter uma maior variabilidade genética;

Correlacionar, características quali-quantitativas do sêmen dos reprodutores com a variabilidade genética dos animais avaliados;

Correlacionar os parâmetros quali-quantitativos do sêmen dos reprodutores com a idade dos animais, ao fim do projeto;

Consolidação de banco de germoplasma a partir de animais com características reprodutivas e variabilidade genética comprovada;

Conduzir um repovoamento sustentável destas espécies, onde elas seriam utilizadas como indicadores biológicos dos rios envolvidos no Projeto, juntamente com as áreas de reflorestamento;

Este programa possa ser implantado para outras espécies migradoras que foram impactadas com os represamentos e ações que estão impactando os rios envolvidos.

### 13.13 CONTRIBUIÇÃO CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E DE INOVAÇÃO

O presente projeto visa a Criação de Um Modelo, com profundo embasamento científico e genético para a Implantação e Avaliação de Programas de repovoamento de peixes em rios, de modo a criar uma perspectiva de viabilização de populações sustentáveis a longo prazo.

### 13.14 CONTRIBUIÇÃO NÃO FINANCEIRA DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE

A Universidade Estadual de Maringá irá contribuir com o presente projeto de forma não financeira, através de disponibilização de seus profissionais, professores, pesquisadores e profissionais técnicos, instalações, infraestrutura, tanques, estrutura de reprodução de peixes, laboratórios equipados para as análises genéticas e moleculares, botijões de nitrogênio, entre outros.

### 13.15 CONTRIBUIÇÃO DA INSTITUIÇÃO PARCEIRA

Não se aplica

### 13.16 IMPACTO SOCIOECONÔMICO

O principal impacto socioeconômico do projeto será o de ampliar de maneira sustentável a longo prazo o aumento das populações de peixes nos rios e reservatórios do Estado do Paraná de forma a permitir tanto a pesca extrativista como a agregação de valor nos peixes através das atividades de pesca esportiva e torneios de pesca, os quais só poderão permanecer ocorrendo a partir da presença de populações estáveis de peixes nestes ambientes.

### 13.17 LISTAR OS MUNICÍPIOS ABRANGIDOS PELO PROJETO

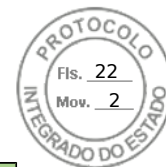
Curitiba, Maringá, Londrina, Ponta Grossa, Cascavel, Toledo, Bandeirantes, Paranavaí, Guarapuava, Marechal Candido Rondon, Guaíra, Foz do Iguaçu, Colorado, Terra Rica, Diamante do Norte, Guairaçá, Paranapoema, Nova Aurora, Terra Boa, Campo Largo, São Pedro do Ivaí, São Jorge do Ivaí, Apucarana, Araucária, São José dos Pinhais, Douradina, Tapira, Colombo, Antonina, Paranaguá, Pinhais, Umuarama, Cambé, Piraquara, Astorga, Francisco Beltrão, Cianorte, Maria Helena, Porto Rico, Porto São José, Pitangueiras, Loanda, Nova Londrina, União da Vitória, General Carneiro, Santo Antônio do Caiuá, Ventania, Jardim Olinda, Colorado, Marilena, Telemaco Borba, Rio Negro, Medianeira, Santo Antonio da Platina, Cornélio Procópio, Ivaiporã, Paiçandu, Irati, Pato Branco, Abatiá, Almirante Tamandaré, Alto Paraná, Alto Piquiri, Alvorada do Sul, Ampere, Amaporã, Andirá, Ângulo, Apucarana, Araucária, Assis Chateaubriand, Balsa Nova, Barbosa Ferraz, Bela Vista do Paraíso, Bom Sucesso, Cruzeiro do Oeste, Dois Vizinhos, Espigão do Iguaçu, Fazenda Rio Grande, Floresta, Florestópolis, Goioere, Imbaú, Indianópolis, Iretama, Itambaracá, Itambé, Itaúna do Sul, Jacarezinho, Jardim Alegre, Jataizinho, Juranda, Jussara, Laranjeiras do Sul, Loanda, Mamborê, Mandirituba, Ivaiporã, Manoel Ribas, Marilândia do Sul, Marumbi, Mauá da Serra, Mirador, Moreira Sales, Munhoz de Melo, Nova Cantu, Nova Esperança, Nova Fátima, Nova Tebas, Ouro Verde do Oeste, Palmas, Palmital, Palmeiras, Paranacity, Peabiru, Perobal, Perola, Perola do Oeste, Pinhalão, Piraquara, Planalto, Porecatú, Porto Vitória, Primeiro de Maio, Quatiguá, Quatro Barras, Quedas do Iguaçu, Querencia do Norte



**13.18 IDENTIFICAR RISCOS QUE PODERÃO PREJUDICAR O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO E SUGERIR PLANO DE CONTINGENCIAMENTO**

Risco	Plano de Contingência
Dificuldades de reprodução dos peixes	Terceirização na aquisição de juvenis para soltura
Dificuldade na captura de reprodutores	Aquisição de reprodutores no mercado
Contingenciamento de recursos	ação junto aos financiadores visando a liberação dos recursos dentro do cronograma do projeto
Período curto de estações reprodutivas (setembro a fevereiro)	aquisição dos juvenis de terceiros
Riscos de dificuldades de aquisição de serviços e insumos	Realização de uma força tarefa para a estruturação do projeto

## 14. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES SOBRE A INSTITUIÇÃO PROPONENTE



### HISTÓRICO INSTITUCIONAL

A Universidade Estadual de Maringá – UEM, é uma universidade pública mantida pelo Estado do Paraná e subordinada à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - SETI. Até a criação da Universidade, no ano de 1969, o atendimento às necessidades de ensino superior em Maringá era feito por três estabelecimentos estaduais: Faculdade Estadual de Ciências Econômicas, criada em 1959, Faculdade Estadual de Direito, criada em 1967 e Fundação Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, criada em 1967. No conjunto, estas faculdades ofereciam um total de sete cursos. A Lei nº 6.034 de 06/11/69 autorizou a criação da Universidade Estadual de Maringá, agregando à mesma as faculdades existentes. A UEM foi criada Pelo Decreto Estadual nº 18.109 de 28/01/70, sob a forma de fundação de direito público, a Fundação Universidade Estadual de Maringá (FUEM), sendo reconhecida em 11/05/76, pelo Governo Federal (Decreto nº 77.583) e tornou-se autarquia pela Lei Estadual nº 9.663 de 16/07/91, mantendo a mesma denominação. A partir de 1999, foi implantada a autonomia da Universidade, conforme Termo de Autonomia, assinado em 18 de março de 1999. Os primeiros sete anos da Instituição, de 1970 a 1976, foram marcados pela ocupação gradativa do campus definitivo e pela implantação de 15 cursos de graduação: Matemática, Química e Administração, em 1971; Engenharia Química e Engenharia Civil, em 1972; Estudos Sociais, Educação Física, Pedagogia, Ciências Biológicas, Ciências Contábeis e Física, em 1973; Farmácia-Bioquímica, em 1974; Processamento de Dados e Zootecnia, em 1975; e Agronomia, em 1977. Os cursos de Engenharia, Matemática, Química e Física passaram a ser coordenados pelo Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas (ICET), criado em 1969. Atualmente, a UEM oferece 36 cursos de graduação distribuídos pelo Campus Sede, Campus Extensão de Cianorte e Campus Regional de Goioerê. Novos cursos foram criados a partir de 1976: Psicologia, em 1979; Enfermagem e Obstetrícia, em 1981; bacharelado em Química, em 1984; bacharelado em Geografia, em 1987; bacharelados em Física e Ciências Biológicas, em 1988. Nesse mesmo período, houve a desativação das licenciaturas de curta duração existentes, ou seja, Ciências, em 1979, Ciências de 1º Grau, em 1984, e Estudos Sociais, em 1987. No ano de 1988, foram criados e implantados os cursos de Medicina, Odontologia e Ciência da Computação. A criação dos cursos de Medicina e Odontologia teve como consequência a implantação de um complexo de saúde, formado por um hospital, uma clínica odontológica, uma unidade de psicologia aplicada e um hemocentro. Em 1998 foi implantado o curso de Bacharelado em Informática e no ano 2000 foram implantados os cursos de Arquitetura e Urbanismo, Ciências Sociais, Engenharia de Alimentos, Engenharia de Produção, Engenharia Mecânica, Estatística, Filosofia e Secretariado Executivo Trilíngue. Com sede na cidade de Maringá-PR, onde funciona a sua estrutura administrativa e a maioria de seus cursos de graduação e pós-graduação, a UEM é uma universidade com características regionais e está presente, praticamente, em todas as regiões do Paraná, atualmente com seis campus regionais, são eles: municípios de Cianorte, Cidade Gaúcha, Diamante de Norte, Goioerê, Ivaiporã e Umuarama. Além de uma base avançada de pesquisa em Porto Rico e de uma fazenda experimental, no distrito de Iguatemi, em Maringá-PR.

## 15. DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO INSTITUCIONAL

### TERMO DE COMPROMISSO

Na qualidade de representante legal do proponente, estou de acordo com a proposta apresentada e declaro, para todos os fins de direito, conhecer as normas ora fixadas pelo Fundo Paraná, assim como inexistir qualquer débito em mora ou situação de inadimplência com o Tesouro Nacional ou qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Federal, Estadual e Municipal, que impeça a transferência de recursos oriundos pelo Fundo Paraná.

---

LEANDRO VANALLI  
Reitor  
Representante Legal da Instituição

---

Ricardo Pereira Ribeiro  
Coordenador Técnico/Científico do Projeto

---

ADEMIR MASSAHIRO MORIBE  
Responsável Administrativo/Financeiro do Projeto

---

Carlos Henrique Marroni  
Controlador  
Responsável pelo Controle Interno da Instituição Proponente

---

CARGO/FUNÇÃO  
Assinatura do Representante Legal da Instituição Parceira

*CEP - Controle de Execução de Projetos*

## 15.1 DECLARAÇÃO DE COMPATIBILIDADE DE CUSTOS

Eu, LEANDRO VANALLI, CPF nº \*\*\*.472.639\*\*\* ocupante do cargo de Representante Legal da Instituição, DECLARO, para fins de comprovação junto à SETI/FUNDO PARANÁ, nos termos do inciso III do art. 08 do Decreto n. 11.180, de 23 de maio de 2022, sob as penalidades da lei, que os valores dos itens apresentados no Plano de Trabalho para o Projeto Rio Vivo: Programa de Recuperação de Espécies Nativas de Peixes de Piracema, de Bacias Hidrográficas Impactadas por Barragens , apresentado pelo(a) UEM, estão aderentes à realidade de execução do objeto proposto.

DECLARO, outrossim, que quaisquer despesas no âmbito da Unidade Descentralizada para execução do TED, mediante contratação de particulares ou celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres deverão ser obrigatoriamente precedidas dos procedimentos necessários para apuração da compatibilidade dos preços com os praticados no mercado.

---

LEANDRO VANALLI  
Reitor  
Representante Legal da Instituição  
UNIDADE DESCENTRALIZADA

## ANEXO II DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Eu, LEANDRO VANALLI, CPF nº **\*\*\*.472.639\*\*\***, ocupante do cargo de Representante Legal da Instituição, DECLARO, para fins de comprovação junto à SETI/FUNDO PARANÁ, nos termos do inciso II do art. 08 do Decreto n. 11.180, de 23 de maio de 2022, sob as penalidades da lei, que o(a) UEM possui capacidade técnica e competência institucional para executar o objeto proposto no projeto denominado Rio Vivo: Programa de Recuperação de Espécies Nativas de Peixes de Piracema, de Bacias Hidrográficas Impactadas por Barragens, e respectivo Plano de Trabalho.

---

LEANDRO VANALLI  
Reitor  
Representante Legal da Instituição  
UNIDADE DESCENTRALIZADA

**ANEXO 1 - PLANO DE APLICAÇÃO - QUADRO RESUMO**  
**Unidade Executiva do Fundo Paraná - UEF**

**TÍTULO DO PROJETO:** Rio Vivo: Programa de Recuperação de Espécies Nativas de Peixes de Piracema, de Bacias Hidrográficas Impactadas por Barragens  
**INSTITUIÇÃO PROPONENTE:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
**COORDENADOR:** Ricardo Pereira Ribeiro

Elementos de Despesas		UEF	Contrapartida	TOTAL	%
1.1. Diárias	3390.14.00	27.311,70	0,00	27.311,70	1,18
1.2. Passagens e despesas de locomoção	3390.33.00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3. Serviços de Consultoria	3390.35.00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4. Material de Consumo <b>NACIONAL</b>	3390.30.00	1.041.432,55	0,00	1.041.432,55	45,02
1.5. Material de Consumo <b>IMPORTADO/USO CONTROLADO</b>	3390.30.00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6. Serviços de Terceiros - Pessoa Física	3390.36.00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6.1. Obrigações Tributárias e Contributivas	3390.47.00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.7. Bolsas	3390.18.00	505.176,00	0,00	505.176,00	21,84
1.7.1. Auxílio Financeiro - Bolsas	3390.18.00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.8. Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica	3390.39.00	739.384,64	0,00	739.384,64	31,96
1.9. Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação – Pessoa Jurídica	3390.40.00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Sub-Total Custeio</b>		<b>2.313.304,89</b>	<b>0,00</b>	<b>2.313.304,89</b>	<b>100,00</b>
2.1. Equipamentos e Material Permanente <b>NACIONAL</b>	4490.52.00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2. Equipamentos e Material Permanente <b>IMPORTADO</b>	4490.52.00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.3. Obras e Instalações	4490.51.00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Sub-Total Investimentos</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Total Geral</b>		<b>2.313.304,89</b>	<b>0,00</b>	<b>2.313.304,89</b>	<b>100,00</b>
<b>%</b>		<b>100,00</b>	<b>0,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Atender ao disposto no ATO ADMINISTRATIVO, disponível em: <https://www.seti.pr.gov.br/Pagina/Atos-Administrativos>

Assinatura do Representante Legal da Instituição Proponente

Assinatura do Coordenador Técnico do Projeto

CEP - Controle de Execução de Projetos

**ANEXO 1 - PLANO DE APLICAÇÃO**  
**1. OUTRAS DESPESAS DE CUSTEIO**  
 Unidade Executiva do Fundo Paraná - UEF

**1.1. CUSTEIO - Diárias**

Subelementos de Despesa	Ação N°	Etapa N°	Destino e Finalidade	Instituição	Valor			Contrapartida
					Valor Unitário (R\$)	Qtde	Subtotal	
3390.1400			Lote de diárias nacionais / Para coleta de peixes	UEM	27311.70	1	<b>27.311,70</b>	0,00
<b>SUB TOTAL UEF</b>							<b>27.311,70</b>	<b>0,00</b>



**ANEXO 1 - PLANO DE APLICAÇÃO**  
**1. OUTRAS DESPESAS DE CUSTEIO**  
**Unidade Executiva do Fundo Paraná - UEF**

**1.4. CUSTEIO - Material de Consumo - Nacional**

Subelementos de Despesa	Ação Nº	Etapa Nº	Descrição	Instituição	Valor			Contrapartida
					Valor Unitário (R\$)	Qtde	Subtotal	
3390.3000	1	1	30.17 - Material de Processamento de Dados / Lote de Material de Processamento de Dados (microchips, entre outros)	UEM	28000.00	1	<b>28.000,00</b>	0,00
3390.3000	1	1	30.08 - Animais para Pesquisa e Abate / Lote de Animais para Pesquisa e Abate (reprodutores de peixes, juvenis para soltura, entre outros)	UEM	500000.00	1	<b>500.000,00</b>	0,00
3390.3000	1	1	30.60 - Cartão Combustível / Lote de Combustíveis e Lubrificantes Automotivos	UEM	102000.00	1	<b>102.000,00</b>	0,00
3390.3000	1	1	30.06 - Alimentos para animais / Lote de Alimentos para Animais (ração para peixes, entre outros)	UEM	100000.00	1	<b>100.000,00</b>	0,00
3390.3000	1	1	30.04 - Gás Engarrafado / Lote de Gás Engarrafado (oxigênio, entre outros)	UEM	12000.00	1	<b>12.000,00</b>	0,00
3390.3000	1	1	30.11 - Material Químico / Lote de Material Químico (reagentes, soluções, consumíveis para bimol e criopreservação, entre outros)	UEM	200000.00	1	<b>200.000,00</b>	0,00
3390.3000	1	1	30.35 - Material Laboratorial / Lote de Material Laboratorial (utensílios usados em análises laboratoriais, entre outros)	UEM	99432.55	1	<b>99.432,55</b>	0,00
<b>SUB TOTAL UEF</b>							<b>1.041.432,55</b>	<b>0,00</b>

CEP - Controle de Execução de Projetos

**ANEXO 1 - PLANO DE APLICAÇÃO**  
**1. OUTRAS DESPESAS DE CUSTEIO**  
 Unidade Executiva do Fundo Paraná - UEF

**1.7. CUSTEIO - Bolsas**

Subelementos de Despesa	Ação Nº	Etapa Nº	Categoria de Bolsa	Instituição	Valor			Contrapartida	
					Valor Unitário (R\$)	Quantidade			
						Bolsas	Meses		Total
3390.1800	1	1	Orientador / Zootecnista	UEM	1649.00	1	24.00	<b>39.576,00</b>	0,00
3390.1800	1	1	Profissional Graduado / Zootecnista	UEM	3200.00	3	24.00	<b>230.400,00</b>	0,00
3390.1800	1	1	Estudante de Graduação / Zootecnista	UEM	1192.00	5	24.00	<b>143.040,00</b>	0,00
3390.1800	1	1	Estudante de Iniciação à Pesquisa e Inovação / Zootecnista	UEM	640.00	6	24.00	<b>92.160,00</b>	0,00
<b>SUB TOTAL UEF</b>								<b>505.176,00</b>	<b>0,00</b>

**ANEXO 1 - PLANO DE APLICAÇÃO**  
**1. OUTRAS DESPESAS DE CUSTEIO**  
 Unidade Executiva do Fundo Paraná - UEF

**1.8. CUSTEIO - Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica**

Subelementos de Despesa	Ação N°	Etapa N°	Descrição e Finalidade	Instituição	Valor			Contrapartida
					Valor Unitário (R\$)	Qtde	Subtotal	
3390.3900	1	1	Lote de Manutenção e Conservação de Bens Imóveis (adequações nas instalações da estação de Piscicultura, entre outros) / 39.16 - Manutenção e Conservação de Bens Imóveis	UEM	495580.00	1	<b>495.580,00</b>	0,00
3390.3900	1	1	Lote de Serviços de Análises e Pesquisas Científicas (análises moleculares, entre outras) / 39.51 - Serviços de Análises e Pesquisas Científicas	UEM	79000.00	1	<b>79.000,00</b>	0,00
3390.3900	1	1	Lote de Serviços Técnicos Profissionais (empresas especializadas nas seguintes áreas, tais como: advocacia, arquitetura, contabilidade, economia, engenharia, estatística e outras) / 39.05 - Serviços Técnicos Profissionais	UEM	49431.00	1	<b>49.431,00</b>	0,00
3390.3900			Custos Indiretos / 39.05 - Serviços Técnicos Profissionais	UEM	115373.64	1	<b>115.373,64</b>	0,00
<b>SUB TOTAL UEF</b>							<b>739.384,64</b>	<b>0,00</b>

CEP - Controle de Execução de Projetos

**ANEXO 1 - PLANO DE APLICAÇÃO  
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO  
Unidade Executiva do Fundo Paraná - UEF**

ELEMENTOS DE DESPESA		VALOR PROJETO	*MÊS (ANO 1)												TOTAL	SALDO
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12		
3390.1400	Diárias	27.311,70	27.311,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27.311,70	0,00
3390.3300	Passagens	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3390.3500	Consultoria	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3390.3000	Mat. Consumo NACIONAL	1.041.432,55	1.041.432,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.041.432,55	0,00
3390.3000	Mat. Consumo IMPORTADO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3390.3600	ST. Pessoa Física	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3390.4700	Obrigações Tributárias e Contributivas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3390.1800	Bolsas	505.176,00	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	168.392,04	336.783,96
	Auxílio Financeiro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3390.3900	ST Pessoa Jurídica	739.384,64	739.384,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	739.384,64	0,00
3390.4000	STIC Pessoa Jurídica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4490.5200	Equipamentos e Mat. Permanente NACIONAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4490.5200	Equipamentos e Mat. Permanente IMPORTADO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4490.5100	Obras e Instalações	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>			<b>1.822.162</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>1.976.520,93</b>	<b>336.783,96</b>

CEP - Controle de Execução de Projetos

**ANEXO 1 - PLANO DE APLICAÇÃO  
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO  
Unidade Executiva do Fundo Paraná - UEF**

ELEMENTOS DE DESPESA	VALOR PROJETO	*MÊS (ANO 2)												TOTAL	SALDO				
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24						
3390.1400	Diárias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
3390.3300	Passagens	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
3390.3500	Consultoria	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
3390.3000	Mat. Consumo NACIONAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
3390.3000	Mat. Consumo IMPORTADO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
3390.3600	ST. Pessoa Física	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
3390.4700	Obrigações Tributárias e Contributivas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
3390.1800	Bolsas	336.783,96	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	168.392,04	168.391,92
	Auxílio Financeiro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3390.3900	ST Pessoa Jurídica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3390.4000	ST TIC Pessoa Jurídica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4490.5200	Equipamentos e Mat. Permanente NACIONAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4490.5200	Equipamentos e Mat. Permanente IMPORTADO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4490.5100	Obras e Instalações	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>TOTAL</b>			<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>168.392,04</b>	<b>0,00</b>

CEP - Controle de Execução de Projetos

**ANEXO 1 - PLANO DE APLICAÇÃO  
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO  
Unidade Executiva do Fundo Paraná - UEF**

ELEMENTOS DE DESPESA	VALOR PROJETO	*MÊS (ANO 3)												TOTAL	SALDO			
		25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36					
3390.1400	Diárias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3390.3300	Passagens	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3390.3500	Consultoria	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3390.3000	Mat. Consumo NACIONAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3390.3000	Mat. Consumo IMPORTADO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3390.3600	ST. Pessoa Física	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3390.4700	Obrigações Tributárias e Contributivas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3390.1800	Bolsas	168.391,92	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	14.033	168.392,04	0
	Auxílio Financeiro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
3390.3900	ST Pessoa Jurídica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3390.4000	ST TIC Pessoa Jurídica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4490.5200	Equipamentos e Mat. Permanente NACIONAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4490.5200	Equipamentos e Mat. Permanente IMPORTADO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4490.5100	Obras e Instalações	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>			<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>14.033</b>	<b>168.392,04</b>	<b>0,00</b>

CEP - Controle de Execução de Projetos



ePROTOCOLO



Documento: **Proposta.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Carlos Henrique Marroni (XXX.945.369-XX)** em 28/11/2024 14:30 Local: UEM/UNICS, **Leandro Vanalli (XXX.472.639-XX)** em 28/11/2024 14:51 Local: UEM/REI, **Ademir Massahiro Moribe (XXX.207.549-XX)** em 28/11/2024 14:54 Local: UEM/PAD.

Assinatura Simples realizada por: **Ricardo Pereira Ribeiro (XXX.577.429-XX)** em 28/11/2024 14:49 Local: UEM/CCA/DZO.

Inserido ao protocolo **23.121.954-4** por: **Leocir Cassaro** em: 28/11/2024 11:29.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:  
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:  
**de2dbd60f566890de921d098bc54ee2c**.