

Local: Londrina, quarta-feira, 06 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: Bioestimulantes de microalgas e nanopartículas de zinco para o tratamento de sementes e aplicação foliar nas culturas de soja e milho, 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

Claudemir Zucarelli

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: Objetivo 2; Objetivo 9 e Objetivo 13

2. ÁREA PRIORITÁRIA
Área Prioritária: Agricultura e o Agronegócio

3. TÍTULO DO PROJETO
Bioestimulantes de microalgas e nanopartículas de zinco para o tratamento de sementes e aplicação foliar nas culturas de soja e milho

4. VALOR TOTAL DOS RECURSOS SOLICITADOS AO FUNDO PARANÁ		
Outras despesas de CUSTEIO	INVESTIMENTOS	TOTAL
R\$ 367.730,00	R\$ 172.270,00	R\$ 540.000,00

4.1 VALORES DOS RECURSOS DE CONTRAPARTIDA (Instituição Parceira)		
Outras despesas de CUSTEIO	INVESTIMENTOS	TOTAL
R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00

4.2 VALOR TOTAL DOS RECURSOS DO PROJETO			
Outras despesas de CUSTEIO	INVESTIMENTOS	DOA	TOTAL
R\$367.730,00	R\$172.270,00	R\$60.000,00	R\$600.000,00

5. ESTIMATIVA DE PRAZOS PARA EXECUÇÃO DO PROJETO				
() 12 meses	() 18 meses	(x) 24 meses	() 30 meses	() 36 meses

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

6. INSTITUIÇÃO PROPONENTE
INSTITUIÇÃO: FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA CNPJ: 03.061.086/0001-50 Natureza Jurídica: Pessoa jurídica de direito privado Endereço: Rua Fernando de Noronha, nº 1426 CEP: 86060-410 Cidade/Estado: Londrina/PR Telefone e Fax: (43) 3321-3262 e-mail: dir.presidencia@fauel.org.br

6.1 REPRESENTANTE LEGAL DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE

Nome do Representante legal: Emerson Guzzi Zuan Esteves
Cédula de Identidade (Instituto/Estado da Federação): *****
CPF: ***.074.859***
Endereço residencial: *****
CEP: *****
Cidade/Estado: Londrina/PR
Telefone: *****
e-mail: *****

7. COORDENADOR TÉCNICO/CIENTÍFICO DO PROJETO

Nome: Claudemir Zucarelli
Cédula de Identidade (Instituto/Estado da Federação): ***21276 SESP***
CPF: ***.829.609***
Formação profissional: Graduação em Agronomia
Titulação (graduação e pós-graduação): Doutorado em Agricultura/Produção Vegetal
Endereço residencial: *****
CEP: *****
Cidade/Estado: Londrina/PR
Telefone: *****
e-mail: *****

8. RESPONSÁVEL ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO DO PROJETO

Nome: Michelly de Moura Araújo
Cédula de Identidade (Instituto/Estado da Federação): ***65.***
CPF: ***.891.653***
Formação profissional: Administradora
Titulação (graduação e pós-graduação): Bacharelado em Administração / Pós-Graduação em Gestão Estratégica de Marketing
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: Clovis Jukovski Neto
Cédula de Identidade (Instituto/Estado da Federação): ***997.872-4 SSP***
CPF: ***.868.449***
Formação profissional: Contador
Titulação (graduação e pós-graduação): Bacharelado em Ciências Contábeis
Endereço residencial: *****
CEP: *****
Cidade/Estado: *****
Telefone: *****
e-mail: *****

11. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO PARCEIRA

11.1 INSTITUIÇÃO PARCEIRA

Instituição: UEL - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA
CNPJ: 78.640.489/0001-53
Natureza Jurídica: Autarquia pública estadual
Representante Legal: Marta Regina Gimenez Favaro
CPF (Representante Legal): ***.949.999***
Endereço: Rodovia Celso Garcia (PR-445), Km 380
CEP: 86057-970
Cidade/Estado: Londrina/PR
Telefone e Fax: (43) 3371-4311
e-mail: reitoria@uel.br

Instituição: Allga-Produção de Biomassa de Microalgas e suas aplicações LTDA
CNPJ: 30.296.010/0001-87
Natureza Jurídica: 206- 2 – Sociedade Empresária Limitada
Endereço Comercial: Rodovia Celso Garcia Cid nº2500, Barracão 2, Intuel
CEP: 86057350
Cidade/Estado: Londrina -Paraná
Telefone e Fax: 43984535057
e-mail: contato@novaalga.com.br

Representante legal:
Nome: Cassio Egídio Cavenaghi Prete
Cédula de Identidade (Instituto/Estado da Federação): 1369043-0, SSP-PR
CPF: 33143641991
Formação profissional: Engenheiro Agrônomo/Professor/ Sócio Fundador da Novaalga
Titulação (graduação e pós-graduação): Eng. Agrônomo/Dr. em Fitotecnia
Telefone, celular e Fax: 43999529520
e-mail: contato@novaalga.com.br

CEP - Controle de Execução de Projetos

12. EQUIPE DO PROJETO

(Recursos Humanos)

Nº	Nome	Instituição	Formação	Função no Projeto	e-mail	Telefone
1	Mauricio Ursi Ventura	Universidade Estadual de Londrina - UEL	Eng. Agrônomo/ Dr. em Entomologia	Consultoria em agricultura de produção orgânica	****	****
2	Renata K.T. Kobayashi	Universidade Estadual de Londrina - UEL	Graduada em Farmácia e Bioquímica/Dr. em Microbiologia	Consultoria P&D e Produção de nanopartículas de Zn	****	****
3	Gerson Nakazato	Universidade Estadual de Londrina - UEL	Médico Veterinário/Dr. em Genética e Biologia Molecular	Consultoria P&D e Produção de nanopartículas de Zn	****	****
4	Cassio Egídio Cavenaghi Prete	Novaalga	Eng. Agrônomo/Dr. em Fitotecnia	Gestão - Pesquisa e Desenvolvimento - Produção e processamento de Microalgas	****	****
5	Claudemir Zucarelli	Universidade Estadual de Londrina - UEL	Eng. Agrônomo/ Dr. em Agricultura/Produção Vegetal.	Coordenador - Consultoria Fitotécnica e orientação em atividades de pesquisa	****	****

CEP - Controle de Execução de Projetos

13. DESCRIÇÃO DO PROJETO

13.1 PROBLEMA E JUSTIFICATIVA

A segurança alimentar é a prioridade de todos os países do mundo e tem se tornado um enorme desafio diante do crescimento populacional, da escassez de recursos e das condições de estresses do ambiente de produção agrícola. Um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável-ODS da ONU, até 2030 é dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos, buscando o incremento de produtividade e sustentabilidade no sistema de produção. Diante deste cenário buscando o desenvolvimento de soluções inovadoras para agricultura Brasileira que possam atender a agricultura orgânica e convencional, o objetivo desta proposta é produzir, formular e avaliar o uso de bioestimulantes de microalgas e a nanopartículas de zinco no tratamento de sementes e aplicação foliar na cultura de soja e milho, que pode ser tornar uma solução para incrementar produtividade agrícola Brasileira com uso de tecnologia verde e sustentável. A empresa Novaalga- Biotecnologia de Microalgas, desenvolve tecnologias verdes e inovadoras a partir da biomassa de microalgas e obteve carta patente verde (BR 102021012230-7), em seu processo de obtenção de bioestimulante/biofertilizante de microalgas que pode incrementar a produtividade das culturas de soja em até 9 sacas por ha-1, na cultura de trigo em até 8 sacas por ha-1, na cultura de milho em até 15 sacas por ha-1 e 25 toneladas de por ha-1 na cultura de cana de açúcar. O mercado global de bioestimulantes e biofertilizantes devem chegar a US\$ 4,9 bilhões até o ano de 2025, com uma taxa de crescimento anual de 11,46%, tornando-se o mercado mais ativo desde o ano de 2018 e, dentre os países de grande potencial comercial, estão na Europa, seguido pelos da América do Norte, Ásia-Pacífico e América Latina. O Brasil é o maior produtor de soja do mundo, produzindo 123,8 milhões de toneladas na safra 2021/22, com área plantada de 40,9 milhões de ha e produtividade média de 3.026 kg ha-1, com relação a cultura de milho o Brasil produziu 113,2 milhões de toneladas na safra 2021/22, a área de milho cultivada foi de 21,5 milhões de hectares. Nossa meta é o desenvolvimento de inovação verde, eficiente e que produza resultados positivos para pesquisa científica, agricultura brasileira e o ambiente.

13.2 OBJETO DO PROJETO

Produzir, formular e avaliar o uso de bioestimulantes de microalgas e a nanopartículas de zinco no tratamento de sementes e aplicação foliar na cultura de soja e milho.

13.3 METAS A SEREM ATINGIDAS

- 1 - Gestão Estratégica
- 2 - Produção de Bioestimulantes de microalgas e biossíntese de nanopartículas de Zn
- 3 - Validação do uso dos bioinsumos produzidos para o tratamento de sementes e aplicação foliar nas culturas de soja e milho
- 4 - Análise dos resultados e produção de Relatórios
- 5 - Prestação de Contas

13.4 PLANO DE TRABALHO SINTÉTICO DO PROJETO

Item	Descrição das Atividades		IF Indicador físico		IP Previsão de Execução do Objeto (meses)		IE % Etapa no projeto	Recursos		Total (R\$)	IR % Orçamento rio/Financeiro	
	Metas a serem atingidas	Etapas de Execução	Unidade	Qtd.	Início*	Fim*		UEF e DOA	Contrapartida			
1	Gestão Estratégica	1.1 - Atividades Administrativas e Financeiras- Taxa administrativas	Gestão	1	1	24	6	60.000,00	0,00	60.000,00	10	
2	Gestão Estratégica	1.2- Recursos Humanos- Atribuição de bolsistas e pesquisadores	Pessoas	0	1	3	7	340.800,00	0,00	340.800,00	57	
3	Gestão Estratégica	1.3- Atividades Operacionais- Aquisição de Insumos e Serviços de terceiros	Kg ou unidade	0	1	10	6	24.500,00	0,00	24.500,00	4	
4	Gestão Estratégica	1.4- Atividades Operacionais- Aquisição de Equipamentos	Unidade	0	1	8	6	174.700,00	0,00	174.700,00	29	
5	Produção de Bioestimulantes de microalgas e biossíntese de nanopartículas de Zn	2.1- Produzir o Bioestimulante de Microalgas (dependente do item 1.2 e 1.4)	Produção/ Qualidade/ Ciclos	4	1	8	15	0,00	0,00	0,00	0	
6	Produção de Bioestimulantes de microalgas e biossíntese de nanopartículas de Zn	2.2- Realizar a Biossíntese de nanopartículas de Zinco (dependente do item 1.2 e 1.3)	Processo/ Qualidade/ Ciclos	4	2	8	15	0,00	0,00	0,00	0	
7	Validação do uso dos bioinsumos produzidos para o tratamento de sementes e aplicação foliar nas culturas de soja e milho	3.1- Aplicação e avaliação no Tratamento de sementes de soja e milho (dependente do item 1.2, 1.3 e 1.4)	Validação/ Prototipagem	2	5	12	15	0,00	0,00	0,00	0	
8	Validação do uso dos bioinsumos produzidos para o tratamento de sementes e aplicação foliar nas culturas de soja e milho	3.2- Validação dos tratamentos em casa de Vegetação e a campo (dependente do item 1.2 e 1.3)	Prototipagem	4	12	22	15	0,00	0,00	0,00	0	
9	Análise dos resultados e produção de Relatórios	4.1- Análise estatística	Documento	10	2	24	5	0,00	0,00	0,00	0	
10	Análise dos resultados e produção de Relatórios	4.2- Submissão de patente	Documento	1	23	24	5	0,00	0,00	0,00	0	
11	Análise dos resultados e produção de Relatórios	4.3- Interpretação e produção de relatórios	Documento	1	23	24	4	0,00	0,00	0,00	0	
12	Prestação de Contas	Elaboração de relatórios anual e de encerramento	Relatório	3	1	24	1	0,00	0,00	0,00	0	
TOTAL - Início e Conclusão do Objeto								100	600.000,00	0,00	600.000,00	100

CEP - Controle de Execução de Projetos



*** 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

CEP - Controle de Execução de Projetos

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

O bioinsumos a base de microalgas não possuem produtos similares no mercado Brasileiro, pois os produtos comercializados atualmente são extratos de algas marinhas as quais são importadas com alto custo em dólar.

O processo otimizado de produção de microalgas assim como seu processamento, são técnicas de alta relevância para comunidade científica, pois é uma tecnologia verde e inovadora.

Os principais beneficiários com o desenvolvimento deste projeto são produtores rurais, que poderão ter uma nova ferramenta biotecnológica para uso a campo que proporcione aumento na produtividade, a tecnologia proposta abrange desde o pequeno produtor de alimentos a grandes produtores do agronegócio, pois o produto é de base ecológica e verde. Desta forma possui impacto social abrangente, principalmente incrementando a produtividade de pequenos produtores familiares, podendo gerar renda.

Com a obtenção de resultados significativos esta tecnologia pode ser escalonada e poderá contribuir com o setor industrial, assim como o estabelecimento de parcerias e canais de venda com revendas agrícolas, estimulando o desenvolvimento de novas oportunidades de emprego e renda para sociedade.

O mercado global de bioestimulantes e biofertilizantes devem chegar a US\$ 4,9 bilhões até o ano de 2025, com uma taxa de crescimento anual de 11,46%, tornando-se o mercado mais ativo desde o ano de 2018 e dentre os países de grande potencial comercial, estão na Europa, seguido pelos da América do Norte, Ásia-Pacífico e América Latina. O Brasil é o maior produtor de soja do mundo, produzindo 123,8 milhões de toneladas na safra 2021/22, com área plantada de 40,9 milhões de ha e produtividade média de 3.026 kg ha-1, com relação a cultura de milho o Brasil produziu 113,2 milhões de toneladas na safra 2021/22, a área de milho cultivada foi de 21,5 milhões de hectares, desta forma o país é uma grande potência no agronegócio. Sob o ponto de vista tecnológico, quanto maior a disponibilidade e desenvolvimento de inovação biotecnológica neste segmento é possível buscar maior produtividade, utilizando produtos com caráter orgânico na produção e a não exploração/utilização de novas áreas agricultáveis, preservando assim o meio ambiente.

13.9 QUANTIDADE DE PESSOAS A SEREM DIRETAMENTE BENEFICIADAS PELO PROJETO

As pessoas a serem diretamente beneficiadas com a execução do projeto, em primeiro momento, são profissionais que iram atuar diretamente na execução de atividades e divulgação, com estimativa acima de 30 pessoas.

Analisando de forma macro com obtenção de resultados esperados e a produção em maior escala dos bioinsumos os beneficiários seriam produtores agrícola, profissionais de revendas agrícolas, profissionais da indústria, cooperativas agrícolas, profissionais de ecossistemas de inovação, profissionais contábeis, prestadores de serviço (marketing digital, gráfica, revendedores de insumos, etc.), com um número estimado acima de 1000 pessoas.

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

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

13.11 METODOLOGIA PARA EXECUÇÃO DO PROJETO

Os experimentos serão realizados na startup Novaalga-Biotecnologia de Microalgas, no Laboratório de Fitotecnia no Departamento de Agronomia-UEL e no Laboratório de Bacteriologia Básica e Aplicada do Departamento de Microbiologia- UEL.

1. Cultivo e obtenção de Bioestimulante de Microalgas

O cultivo de microalgas seu processamento e obtenção do bioestimulante de microalgas será realizado pela empresa Novaalga-Biotecnologia de Microalgas de acordo com a patente verde (BR 102021012230-7).

As microalgas utilizadas serão das espécies *Chlorella vulgaris*, *Scenedesmus dimorphus*, *Haematococcus pluviialis* e *Spirulina platensis* ambas mantidas pela empresa Novaalga-Biotecnologia de Microalgas. O meio de cultivo para *C. vulgaris*, *S. dimorphus* e *H. pluviialis* será preparado com os seguintes nutrientes: MAP; CaCl₂; KNO₃; MgSO₄; solução de micronutrientes (11.6% K₂O, 1.28% S, 0.86% Mg, 2.1% B, 0.36% Cu, 2.66% Fe, 2.48% Mn, 0.036 % Mo e 3.38% Zn) com adição de extrato de levedura. O meio de cultivo para *S. platensis* será preparado com os nutrientes: NaHCO₃; K₂HPO₄; NaNO₃; K₂SO₄; NaCl; MgSO₄; CaCl₂; solução de micronutrientes (11.6% K₂O, 1.28% S, 0.86% Mg, 2.1% B, 0.36% Cu, 2.66% Fe, 2.48% Mn, 0.036 % Mo e 3.38% Zn).

Após a preparação os meios de cultivos serão autoclavados e inseridos em fotobiorreator, com capacidade de 5 L-1 para produção de microalgas. Os cultivos serão inoculados com culturas de cada microalga a 10 % v/v de outro cultivo pré estabelecido e encaminhados para câmara de crescimento com temperatura controlada 25 ± 2 °C, com iluminação artificial com lâmpadas de LED, o qual permaneceram até obter as concentrações utilizadas para o processamento.

Para a verificação e determinação do momento de processamento, será coletada alíquota em torno de 50 mL de cada cultivo, separado a biomassa úmida da fase líquida do cultivo e a biomassa úmida será seca até peso constante e avaliação de absorbância (espectrofotômetro) a 670nm.

Com as determinadas concentrações de células acima de 10⁷ ou biomassa seca acima de 1 g L⁻¹, será

realizado o processamento do cultivo em homogeneizador de alta pressão em faixas de (100 - 1000 bar).

Após a obtenção de extrato bioestimulante de *C. vulgaris*, *S. dimorphus*, *H. pluvialis* e *S. platensis*, será realizado a formulação com nanopartículas de Zn e conduzidos experimentos agronômicos na cultura de soja e milho.

2. Biossíntese de nanopartículas de Zinco (ZnONPs)

A biossíntese de nanopartículas de Zinco será realizada no Laboratório de Bacteriologia Básica e Aplicada do Departamento de Microbiologia- UEL com extrato de microalgas, será realizada de acordo com a metodologia descrita pelos autores Lail et al. (2023).

A biossíntese de nanopartículas de zinco será realizada com acetato de zinco (solução 1 M), adicionado o extrato de microalgas em temperatura de 60 °C por 2 h, em pH 8 (NaOH). O extrato de microalgas atua como agente redutor e para formação de nanopartículas de óxido de zinco ocorrerá a mudança na cor visível da solução reacional, com a alteração da cor da solução que inicialmente é marrom para amarelo (final da biossíntese) evidenciando a formação de nanopartículas de óxido de zinco. Desta forma será realizado a centrifugação a 6000 × g por 15 min e o sobrenadante será descartado e o pellet será mantido em estufa a 60 °C por 24 h. Para calcinação de ZnONPs formadas será encaminhado a forno mufla a 400 °C por 4 h para remover as impurezas.

As análises de caracterização das nanopartículas (ZnONPs) serão realizadas por absorvância em 354 nm em espectrofotômetro (UV- VIS). As nanopartículas serão caracterizadas quanto ao tamanho em potencial zeta usando Zetasizer (DLS), e grupos funcionais por espectroscopia de infravermelho (FTIR) e a forma das nanopartículas pela Microscopia Eletrônica de Transmissão no Laboratório de Multiusuários da UEL.

3. Tratamento de sementes de soja e milho e avaliação de desempenho de soja e milho

Os experimentos serão realizados no Laboratório de Fitotecnia-UEL e no laboratório da startup Novaalga-Biotecnologia de Microalgas. Os experimentos serão conduzidos em 2 etapas, onde serão realizados os tratamentos de sementes de soja e milho (tabela 1) e teste de germinação (etapa 1) utilizando papel toalha umedecido na proporção de 2,5 vezes a massa do substrato, constando de 50 sementes por tratamento em rolos de papel que serão acondicionados em saco plástico e mantidos em germinadores sob temperatura de 25 °C (BRASIL, 2009) e ensaios em casa de vegetação e a campo (etapa 2).

3.1. Primeira etapa experimental: Delineamento experimental para ajuste da concentração do extrato de microalgas, ZnONPs e dose de aplicação no tratamento de sementes de soja e milho

Para a determinação da concentração ideal de trabalho para o tratamento de semente de soja e milho, para cada espécie de microalga será realizado o delineamento experimental Box Behnken, constando de 3 variáveis em 3 níveis (-1, 0, 1), em 4 repetições para cada tratamento. Os fatores analisados serão: 1º concentração de extrato de microalgas em % (0, 50 e 100) volume ajustado com H₂O destilada por litro, 2º concentração de ZnONPs mg L⁻¹ (0, 400, 800) adicionado nas soluções obtidas da variável 1º e 3º dose de aplicação mL kg⁻¹ de semente (5, 10, 15) do bioinsumo formulado de acordo com as variáveis 1º e 2º.

Tabela 1: Delineamento experimental Box-Behnken para tratamento de semente e teste de germinação de sementes de soja e milho, constituído de 3 variáveis independentes: 1º Concentração de extrato de microalgas (%), 2º concentração de ZnONPs mg L⁻¹ e 3º dose de aplicação mL kg⁻¹ do bioinsumo em sementes de milho, avaliadas em 3 níveis codificado (-1, 0, 1).

Concentração de extrato de microalgas %	ZnONPs mg L ⁻¹	Dose de aplicação mL kg ⁻¹ de sementes
0 (-1)	0 (-1)	10 (0)
100 (1)	0 (-1)	10 (0)
0 (-1)	800 (1)	10 (0)
100 (1)	800 (1)	10 (0)
0 (-1)	400 (0)	5 (-1)
100 (1)	400 (0)	5 (-1)
0 (-1)	400 (0)	10 (1)
100 (1)	400 (0)	10 (1)
50 (0)	0 (-1)	5 (-1)
50 (0)	800 (1)	5 (-1)
50 (0)	0 (-1)	10 (1)
50 (0)	800 (1)	10 (1)
50 (0)	400 (0)	15 (0)

Após o tratamento de sementes (tabela 1), será realizado o teste de germinação de acordo com item 3.

3.1.1 Avaliações de plântulas de soja e milho em teste de germinação

As avaliações serão realizadas aos sete dias para milho e oito dias para soja, após a instalação do teste, registrando-se a porcentagem de plântulas normais, anormais e sementes mortas, conforme critérios estabelecidos pelas Regras para Análise de Sementes (Brasil, 2009). O comprimento de raízes e parte aérea será realizado em quatro repetições de 10 plântulas de cada tratamento. Após o período de avaliação para cada cultura serão determinados os comprimentos de raiz e parte aérea das plântulas normais, com os resultados expressos em cm/plântula, a massa seca de plântulas, parte aérea e radicular e os resultados serão expressos em grama por plântulas das porções aérea e radicular.

4. Avaliação do tratamento de sementes e aplicação foliar em casa de vegetação e a campo

Após a determinação do ponto ótimo de trabalho para o tratamento de sementes (TS) de soja e milho com diferentes bioestimulantes de microalgas e doses de nanopartículas de ZnONPs, será conduzido a segunda etapa experimental que será realizada em casa de vegetação com a utilização do melhor tratamento obtido para cada microalga no item 3.1. O ensaio será conduzido em vasos com capacidade de 12 L de solo (latossolo vermelho com textura argilosa), as sementes de soja e milho serão tratadas com fungicida, inseticidas, inoculante para soja (*Bradyrhizobium japonicum*) e adicionado o produto bioestimulante de microalgas e ZnONPs. Após a emergência das plantas será realizado o tratamento foliar (TF) com o Produto Spirudrop (Novaalga) em estágio V3 para soja e milho na dose de 2 L-1 ha-1 com uso de pulverizador pressurizado com CO₂ com vazão de 150 L-1 ha-1, os tratamentos avaliados serão: 1- Bioestimulante *C vulgaris* + ZnONPs (TS)+ Spirudrop (TF); 2- Bioestimulante *S.*

dimorphus + ZnONPs (TS)+ Spirudrop (TF); 3- Bioestimulante *H. pluvialis* + ZnONPs (TS)+ Spirudrop (TF);4- Bioestimulante *S. platensis* + ZnONPs (TS)+ Spirudrop (TF),5- Bioestimulante *C vulgaris* + ZnONPs (TS);6- Bioestimulante *S. dimorphus* + ZnONPs; 7- Bioestimulante *H. pluvialis* + ZnONPs (TS); 8- Bioestimulante *S. platensis* + ZnONPs (TS);9- Controle(sem aplicação),os tratamento serão realizados com 5 repetições.

Serão avaliados parâmetros fitotécnicos de soja e milho após 15 dias da aplicação TF e as variáveis analisadas serão: comprimento de plantas (cm), comprimento de raiz (cm), comprimento de parte aérea (cm), massa fresca e seca da parte aérea e radicular da planta (g) e o número de folhas.

Após os resultados obtidos em casa de vegetação serão implementados os ensaios a campo, na Fazenda Escola da Universidade Estadual de Londrina-UEL. Os tratamentos para as culturas de soja e milho serão os mencionados acima em casa de vegetação. Serão utilizadas parcelas experimentais de 6 linhas com 6 metros de soja e milho. Para a colheita e quantificação da produtividade em kg ha⁻¹, na cultura de soja serão colhidos as plantas de uma área de 4 metros das 2 linhas centrais de cada parcela e para cultura de milho serão colhidos 24 espigas obtidas das 2 linhas centrais de cada parcela. As amostras experimentais serão debulhadas com uso de equipamento (trilhadeira de parcela), e os grãos obtidos serão pesados e determinado e o teor de umidade.

4. Análise estatística

Após a obtenção dos resultados será realizado a análise estatística utilizando o software (STATISTICA e R). Será realizado o teste normalidade dos resíduos, homogeneidade das variâncias e homocedasticidade, Análise de Variância (ANOVA), geração de superfície de respostas, parâmetros desejáveis de otimização (STATSOFT, 2004).

13.12 PRODUTOS/SERVIÇOS ESPERADOS

Com a execução do projeto espera-se o desenvolvimento de processo otimizado para produção de nanopartículas de Zn com uso de extrato de microalgas, uma nova tecnologia verde que pode ser patenteada, incentivando desenvolvimento em P&D no país. Desta forma espera-se o desenvolvimento um processo/produto novo a base de bioestimulantes de microalgas e nanopartículas de Zn, que poderá ser utilizado na agricultura na orgânica e convencional buscando incrementar a produtividade de culturas agrícolas.

13.13 CONTRIBUIÇÃO CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E DE INOVAÇÃO

Os impactos esperados abrangem as vertentes tecnológica, científica, social, econômica e ambiental, com foco na inovação e aplicação industrial. O estado do Paraná contribui com grande parte na produção agrícola nacional, cuja produção de soja na safra 2021/22, foi de 12,1 milhões de toneladas, área plantada de 5,6 milhões de hectares e produtividade de 2.131kg ha⁻¹, com relação a cultura de milho a área plantada foi de 3,1 milhões de ha, com produção obtida de 16,9 milhões de toneladas, sendo a região norte do Paraná o segmento do agronegócio como grande fonte de renda regional.

A tecnologia proposta é aplicável para todos os produtores do setor agrícola. Abrange desde o pequeno produtor de alimentos a grandes produtores do agronegócio, pois o produto é de base ecológica e verde. Desta forma possui impacto social abrangente, principalmente incrementando a produtividade de pequenos produtores familiares, podendo gerar renda. É uma tecnologia que gera emprego na indústria (processo de produção), nas etapas de distribuição e venda aos consumidores.

Esta proposta está desenvolvendo uma tecnologia nacional, não dependente de insumos importados, gerando renda direta no país. A aplicação foliar e o tratamento de semente é uma tecnologia amplamente difundida, sustentável e economicamente rentável ao produtor, e o uso de extratos de microalgas associados a nanopartículas de Zn pode potencializar seus efeitos na produtividade agrícola ou reduzir os efeitos de estresses de culturas.

O principal fator econômico relacionado ao emprego desta tecnologia é o aumento de produtividade com destaque a rentabilidade da cultura agrícola. O processo de produção do produto é tecnologia verde, renovável e benéfico ao ambiente, pois as microalgas são fotossintetizantes e capturam CO₂ e produzem O₂, em sua aplicação não causam problemas ambientais e pode ser utilizado na agricultura orgânica. É uma alternativa biológica, não extrativista e não poluente e geradora de produtos que favorecem o ambiente, o processo de produção não gera passivos ambientais e o balanço energético é positivo mitigando efeitos que causam o aquecimento global, reduz a dependência dos fertilizantes químicos/sintéticos.

13.14 CONTRIBUIÇÃO NÃO FINANCEIRA DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE

Divulgar e promover a pesquisa na área da inovação e da tecnologia;

Colaborar com o desenvolvimento e expansão da Universidade Estadual de Londrina;

Cooperar com a Universidade, viabilizando e agilizando os processos necessários durante a pesquisa;

Seleção e concessão de bolsas de estudos;

Doação dos bens adquiridos na execução dos projetos à instituição de ensino;

13.15 CONTRIBUIÇÃO DA INSTITUIÇÃO PARCEIRA

A UEL, contribuirá com a utilização de estrutura física através de laboratórios/equipamentos e com a dedicação do docente coordenador e participação de docentes na equipe, visando conduzir as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação de interesse mútuo que contribuam para a execução das atividades previstas neste plano de trabalho.

A UEL, através da AINTEC, irá prestar todo suporte necessário para acompanhamento do Acordo a ser firmado, suporte em todas as questões referentes à proteção da propriedade industrial que vier a ser resultada da presente proposta, bem como dos eventuais passos de transferência de tecnologia que se fizerem necessários.

13.16 IMPACTO SOCIOECONÔMICO

O projeto proposto é aplicável para todos os produtores do setor agrícola. Abrange desde o pequeno produtor de alimentos a grandes produtores do agronegócio, pois o produto é de base orgânica e verde. Desta forma possui impacto social amplo, principalmente incrementando a produtividade de pequenos produtores familiares, podendo gerar aumento da renda.

É uma tecnologia que pode gerar emprego na indústria (processo de produção), nas etapas de distribuição e venda aos consumidores. Esta proposta está desenvolvendo uma tecnologia nacional, não dependente de insumos importados, gerando renda direta na região Norte Pioneira, diretamente no município de Londrina-PR. A aplicação foliar e o tratamento de semente é uma tecnologia amplamente difundida, sustentável e economicamente rentável ao produtor, e o uso de extratos de microalgas e nanopartículas de Zn, pode potencializar seus efeitos na produtividade agrícola ou reduzir os efeitos de estresses de culturas. O principal fator econômico relacionado ao emprego desta tecnologia é o aumento de produtividade com destaque a rentabilidade da cultura agrícolas.

13.17 LISTAR OS MUNICÍPIOS ABRANGIDOS PELO PROJETO

Os municípios que poderão ser abrangidos pelo projeto em primeiro momento, são municípios da região de Londrina-PR, do Norte Pioneiro, e do interior de São Paulo- SP. Com a obtenção de resultados significativos e a produção em escala dos bioinsumos as regiões são de âmbito Nacional, principalmente com predominância na produção de soja e Milho.

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

Risco	Plano de Contingência
Resultados não significativos	Realização de Ciclos em P&D
Mal funcionamento de equipamentos/atraso em análises	Remanejamento e procura por serviços de Terceiros
Problemas de execução e cumprimento de prazos	Gestão estratégica, identificação a resolução de pontos críticos
Aumento de produção em maior escala	Otimização de Processos e Sustentabilidade na Produção, desenvolvimento de MVP.
Necessidade de recursos financeiros para o escalonamento	Participação em editais de fomento e captação de novos recursos.
Registro da tecnologia no MAPA- Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento	Adequação as Normativas e Regras propostas pelo Ministério da Agricultura e obtenção de recursos financeiros
Aceitação do Produto no Mercado	Divulgação de resultados, preço competitivo, parcerias B2B com revendas e cooperativas agrícolas.

14. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES SOBRE A INSTITUIÇÃO PROPONENTE



HISTÓRICO INSTITUCIONAL

A FAUEL - Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Universidade Estadual de Londrina é uma organização sem fins lucrativos, que busca utilizar os benefícios científicos, tecnológicos, culturais, sociais, econômicos e de infraestrutura da UEL a serviço de seus parceiros. A comunidade, os governos federal, estadual e municipal e empresas privadas, podem contar com o suporte da FAUEL na administração de convênios e contratos para a realização de atividades que vão desde a prestação de consultorias técnicas até a elaboração de projetos de interesse público. A FAUEL tem como meta principal, viabilizar novas parceiras e buscar recursos para as atividades de ensino, pesquisa e extensão, a exemplo do que acontece nas melhores Universidades do Brasil e do exterior. As suas atividades são voltadas para a máxima valorização dos recursos humanos e materiais da Universidade Estadual de Londrina, visando auxiliá-la na manutenção e desenvolvimento das suas finalidades. A venda de um produto desenvolvido nos laboratórios da Universidade, um projeto de prestação de serviços, a implantação de cursos de pós-graduação ou a realização de um evento, teste seletivo ou concurso público, são exemplos de atividades que podem ser viabilizadas pela FAUEL. No momento a FAUEL está participando do desenvolvimento de diversos projetos abrangendo atividades de ensino, pesquisa e extensão. Por sua natureza jurídica, a FAUEL é fiscalizada diretamente pelo Ministério Público, o que reflete em segurança e transparência na utilização de recursos.

CEP - Controle de Execução de Projetos

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.

EMERSON GUZZI
ZUAN
ESTEVES:0050748599
8

Assinado de forma digital
por EMERSON GUZZI ZUAN
ESTEVES:00507485998
Dados: 2024.11.13 14:57:09
-03'00'

Emerson Guzzi Zuan Esteves
Representante Legal da Instituição

Claudemir Zucarelli
Coordenador Técnico/Científico do Projeto

Michelly de Moura Araújo
Diretor Administrativo Financeiro

Clovis Jukovski Neto
Controlador
Responsável pelo Controle Interno da Instituição Proponente

CEP - Controle de Execução de Projetos

15.1 DECLARAÇÃO DE COMPATIBILIDADE DE CUSTOS

Eu, Emerson Guzzi Zuan Esteves, CPF nº ***.074.859*** 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 Bioestimulantes de microalgas e nanopartículas de zinco para o tratamento de sementes e aplicação foliar nas culturas de soja e milho, apresentado pelo(a) FAUEL, 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.

EMERSON GUZZI ZUAN
ESTEVES:00507485998
5998

Assinado de forma digital
por EMERSON GUZZI
ZUAN
ESTEVES:00507485998
Dados: 2024.11.13
15:00:18 -03'00'

Emerson Guzzi Zuan Esteves
Representante Legal da Instituição
UNIDADE DESCENTRALIZADA

ANEXO II DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Eu, Emerson Guzzi Zuan Esteves, CPF nº *****.074.859*****, 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) FAUEL possui capacidade técnica e competência institucional para executar o objeto proposto no projeto denominado Bioestimulantes de microalgas e nanopartículas de zinco para o tratamento de sementes e aplicação foliar nas culturas de soja e milho, e respectivo Plano de Trabalho.

EMERSON GUZZI Assinado de forma digital
ZUAN por EMERSON GUZZI
ZUAN
ESTEVES:005074 ESTEVES:00507485998
85998 Dados: 2024.11.13
15:00:38 -03'00'

Emerson Guzzi Zuan Esteves
Representante Legal da Instituição
UNIDADE DESCENTRALIZADA

**TERMO DE ADESÃO E CONCORDÂNCIA COM O PLANO DE TRABALHO
E RESPECTIVO PLANO DE APLICAÇÃO**



Marta Regina Gimenez Favaro
Assinatura do representante legal
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

CEP - Controle de Execução de Projetos

Assinatura Qualificada Externa realizada por: **Emerson Guzzi Zuan Esteves** em 13/11/2024 14:57. Inserido ao protocolo **21.281.700-7** por: **Fabiana Cristina Vaqueiro Longhini Mercer** em: 14/11/2024 14:12. 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: **a0bf967389913455a2ec8bac351634bc**.

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

TÍTULO DO PROJETO: Bioestimulantes de microalgas e nanopartículas de zinco para o tratamento de sementes e aplicação foliar nas culturas de soja e milho
INSTITUIÇÃO PROPONENTE: FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA
COORDENADOR: Claudemir Zucarelli

Elementos de Despesas	UEF e DOA	Contrapartida	TOTAL	%	Rendimentos Financeiros
1.1. Diárias	3390.14.00	0,00	0,00	0,00	0
1.2. Passagens e despesas de locomoção	3390.33.00	0,00	0,00	0,00	0
1.3. Serviços de Consultoria	3390.35.00	0,00	0,00	0,00	0
1.4. Material de Consumo NACIONAL	3390.30.00	0,00	0,00	0,00	0
1.5. Material de Consumo IMPORTADO/USO CONTROLADO	3390.30.00	0,00	0,00	0,00	0
1.6. Serviços de Terceiros - Pessoa Física	3390.36.00	0,00	00,00	0,00	0
1.6.1. Obrigações	3390.47.00	0,00	0,00	0,00	0
1.7. Bolsas	3390.18.00	340.800,00	340.800,00	56,80	0
1.7.1. Auxílio Financeiro - Bolsas	3390.18.00	0,00	0,00	0,00	0
1.8. Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica	3390.39.00	26.930,00	26.930,00	4,49	0
1.9. Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação – Pessoa Jurídica	3390.40.00	0,00	0,00	0,00	0
Sub-Total Custeio	367.730,00	0,00	367.730,00	61,29	0
2.1. Equipamentos e Material Permanente NACIONAL	4490.52.00	0,00	172.270,00	28,71	0
2.2. Equipamentos e Material Permanente IMPORTADO	4490.52.00	0,00	0,00	0,00	0
2.3. Obras e Instalações	4490.51.00	0,00	0,00	0,00	0
Sub-Total Investimentos	172.270,00	0,00	172.270,00	28,71	0
2.4. Despesas Operacionais e Administrativas	60.000,00	0,00	60.000,00	10,00	0
Total Geral	600.000,00	0,00	600.000,00	100,00	0
%	100,00	0,00	100,00	100,00	0

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

1.7. CUSTEIO - Bolsas

Subelementos de Despesa	Ação N°	Etapa N°	Categoria de Bolsa	Instituição	Valor Unitário (R\$)	Valor			Contrapartida	
						Bolsas	Quantidade			
							Meses	Total		
3390.1800	1	2	Profissional Doutor 40h / Biólogo/Doutorado em Agronomia	FAUEL	5000.00	1	24.00	120.000,00	0,00	
3390.1800	1	2	Profissional Mestre 40h / Químico/Biólogo ou Agrônomo /Mestre em Bioenergia ou Agronomia ou Microbiologia	FAUEL	3500.00	1	24.00	84.000,00	0,00	
3390.1800	1	2	Profissional Graduado 40h / Químico/Biólogo ou Agrônomo	FAUEL	2500.00	1	24.00	60.000,00	0,00	
3390.1800	1	2	Estudante de Iniciação? a? a? Pesquisa e Inovação? a? o / Químico/Biólogo ou Agrônomo	FAUEL	700.00	2	24.00	33.600,00	0,00	
3390.1800	1	2	Orientador/Coordenador / Docente da UEL - Engenheiro Agrônomo/Biólogo	FAUEL	1800.00	1	24.00	43.200,00	0,00	
						SUB TOTAL UEF e DOA			340.800,00	0,00

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 Seguro de Vida de Bolsistas / 39.69 - Seguros em Geral	FAUEL	2430.00	1	2.430,00	0,00
3390.3900	1	3	Serviço montagem de modulo metálico para armazenar a trilhadora / 39.17 - Manutenção e Conservação de Máquinas e Equipamentos - Serviço montagem de modulo metálico para armazenar a trilhadora que será adquirida neste projeto e localizada na Fazenda Escola da UEL e será vinculada ao CCA-UEL(localização 23°2024.6"S 51°1235.4"W)/	FAUEL	12500.00	1	12.500,00	0,00
3390.3900	1	3	Serviço em casa de vegetação (troca de plástico) / 39.17 - Manutenção e Conservação de Máquinas e Equipamentos - Serviço de manutenção em casas de vegetação (troca de plástico) localizadas na Fazenda Escola da UEL, vinculadas ao CCA-UEL(localização 23°2024.6"S 51°1235.4"W)	FAUEL	12000.00	1	12.000,00	0,00
SUB TOTAL UEF e DOA							26.930,00	0,00



ANEXO 1 - PLANO DE APLICAÇÃO

2. INVESTIMENTOS

Unidade Executiva do Fundo Paraná - UEF

2.1. INVESTIMENTOS - Equipamentos e Material Permanente - NACIONAL

Subelementos de Despesa	Ação N°	Etapa N°	Descrição e Especificação	Instituição	Valor			Contrapartida
					Valor Unitário (R\$)	Qtde	Subtotal	
4490.5200	1	4	52.40 - Máquinas e Equipamentos Agrícolas e Rodoviários / Trilhadora de campo	FAUEL	61000.00	1	61.000,00	0,00
4490.5200	1	4	52.34 - Máquinas, Utensílios e Equipamentos Diversos / Câmara de germinação de sementes (BOD)	FAUEL	20000.00	1	20.000,00	0,00
4490.5200	1	4	52.34 - Máquinas, Utensílios e Equipamentos Diversos / Forno Mufla	FAUEL	5000.00	1	5.000,00	0,00
4490.5200	1	4	52.34 - Máquinas, Utensílios e Equipamentos Diversos / Espectrofotometro	FAUEL	41570.00	1	41.570,00	0,00
4490.5200	1	4	52.34 - Máquinas, Utensílios e Equipamentos Diversos / Centrifuga Digital	FAUEL	44700.00	1	44.700,00	0,00
SUB TOTAL UEF e DOA							172.270,00	0,00

CEP - Controle de Execução de Projetos

ANEXO 1 - PLANO DE APLICAÇÃO

2.4. DOA - Despesas Operacionais Administrativas

Subelementos de Despesa	Ação N°	Etapa N°	Descrição	Instituição	Valor		Contrapartida	
					Valor Unitário (R\$)	Qtde		
Doa	1	1	3390 3905 - Serviços Técnicos Profissionais / Lote de Serviços Técnicos Profissionais - Assessoria Contábil	FAUEL	3001.90	1	3.001,90	0,00
Doa	1	1	3190 1101 - Vencimentos e Salários / Verba de Salários	FAUEL	18168.10	1	18.168,10	0,00
Doa	1	1	3390 3905 - Serviços Técnicos Profissionais / Lote de Serviços Técnicos Profissionais - Auditoria Externa	FAUEL	290.24	1	290,24	0,00
Doa	1	1	3390 3905 - Serviços Técnicos Profissionais / Lote de Serviços Técnicos Profissionais Assessoria Jurídica	FAUEL	4876.14	1	4.876,14	0,00
Doa	1	1	3390 4097 - Despesas de Teleprocessamento / Lote de Sistema de Gestão de Projetos - Sankhya	FAUEL	5984.14	1	5.984,14	0,00
Doa	1	1	3390 4001 - Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação - Pessoa Jurídica / Lote de Despesas site - hospedagem e manutenção	FAUEL	190.16	1	190,16	0,00
Doa	1	1	3390 4001 - Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação - Pessoa Jurídica / Lote de Serviços de Nuvem	FAUEL	1300.04	1	1.300,04	0,00
Doa	1	1	3390 3905 - Serviços Técnicos Profissionais / Lote de Digitalização e guarda de documentos em nuvem ou empresa especializada	FAUEL	1811.14	1	1.811,14	0,00
Doa	1	1	3390 3022 - Material de Limpeza e Produtos de Higienização / Lote de Material de limpeza, copa e afins	FAUEL	509.00	1	590,00	0,00
Doa	1	1	3390 3016 - Material de Expediente / Lote de Material de expediente	FAUEL	469.92	1	469,92	0,00

Doa	1	1	1	3190 1101 - Vencimentos e Salários / Verba de SERVIÇO DE SELEÇÃO E TREINAMENTO (Capacitação funcionários)	FAUEL	586.94	1	586,94	0,00
Doa	1	1	1	3390 4001 - Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação - Pessoa Jurídica / Lote de Serviços diversos, Setor de Compras, Profissional de TI e Serviço de limpeza.	FAUEL	9634.64	1	9.634,64	0,00
Doa	1	1	1	3390 3958 - Serviços de Telecomunicações / Lote de Serviços de Telecomunicações telefone	FAUEL	686.14	1	686,14	0,00
Doa	1	1	1	3190 1302 - Contribuições Previdenciárias - INSS / Verba de INSS - salários, férias e 13º	FAUEL	2443.88	1	2.443,88	0,00
Doa	1	1	1	3390 3944 - Serviços de Água e Esgoto / Lote de Serviços de Água e Esgoto	FAUEL	242.98	1	242,98	0,00
Doa	1	1	1	3390 3943 - Serviços de Energia Elétrica / Lote de serviços de Energia Elétrica	FAUEL	1044.88	1	1.044,88	0,00
Doa	1	1	1	3190 1301 - FGTS / Verba de FGTS - salários, férias e 13º	FAUEL	782.04	1	782,04	0,00
Doa	1	1	1	3390 3910 - Locação de Imóveis / Lote de Aluguel de imóveis	FAUEL	5290.62	1	5.290,62	0,00
Doa	1	1	1	3190 1318 - Contribuição para o PIS/PASEP S/ a Folha de Pagamento / Verba de PIS salários	FAUEL	83.79	1	83,79	0,00
Doa	1	1	1	3390 3969 - Seguros em Geral / Lote de Seguro de vida funcionários	FAUEL	20.25	1	20,25	0,00
Doa	1	1	1	3190 4600 - Auxílio-Alimentação / Verba de Auxílio-Alimentação	FAUEL	1023.99	1	1.023,99	0,00
Doa	1	1	1	3190 4900 - Auxílio-Transporte / Lote de Auxílio-Transporte	FAUEL	81.07	1	81,07	0,00
Doa	1	1	1	3190 1143 - 13º Salário / Verba de 13º Salário	FAUEL	698.21	1	698,21	0,00
Doa	1	1	1	3190 1144 - Férias - Abono Pecuniário / Verba de Férias - Abono Pecuniário	FAUEL	698.79	1	698,79	0,00
SUB TOTAL								60.000,00	0,00



CEP - Controle de Execução de Projetos

Assinatura Qualificada Externa realizada por: **Emerson Guzzi Zuan Esteves** em 13/11/2024 14:57. Inserido ao protocolo **21.281.700-7** por: **Fabiana Cristina Vaqueiro Longhini Mercer** em: 14/11/2024 14:12. 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: **a0bf967389913455a2ec8bac351634bc**.



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	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	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	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	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	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	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	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	340.800,00	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	170.400,00
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
ST Pessoa Jurídica	26.930,00	26.930,00	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	26.930,00
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	0,00
Equip/Mat. Perm. NACIONAL	172.270,00	172.270,00	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	172.270,00
Equip/Mat. Perm. IMP.	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
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
DOA	60.000,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	30.000,00
TOTAL	215.900	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	200.400,00



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	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	0,00	
3390.3300	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	0,00	
3390.3500	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	0,00	
3390.3000	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	0,00	
3390.3000	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	0,00	
3390.3600	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	0,00	
3390.4700	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	0,00	
3390.1800	170.400,00	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200	170.400,00	0,00
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	0,00	
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	0,00	
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	0,00	
Equip/Mat. Perm. 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	0,00	
Equip/Mat. Perm. IMP.	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	0,00	
4490.5100	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	0,00	
4490.5100	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	0,00	
DOA	30.000,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	30.000,00	0,00
TOTAL	170.400,00	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	200.400,00	0,00

Documento: **CEPProjeto_50306.11.24.pdf**.

Assinatura Qualificada Externa realizada por: **Emerson Guzzi Zuan Esteves** em 13/11/2024 14:57.

Inserido ao protocolo **21.281.700-7** por: **Fabiana Cristina Vaqueiro Longhini Mercer** em: 14/11/2024 14:12.



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:
a0bf967389913455a2ec8bac351634bc.