

PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº **xx/20xx**

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

1. Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar - MDA

Nome da autoridade competente: Patrícia Vasconcelos Lima

Número do CPF: [462005843-20-XXX-005-843-XX](#)

Nome da Secretaria/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Secretaria de Agricultura Familiar e Agroecologia - SAF/MDA

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Portaria Nº 2.247, de 05 de abril de 2023, publicada no Diário Oficial da União nº 67, Seção 2, Página 3.

2. UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: UG 490002/Código de Gestão 00001 - Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar - MDA

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: UG 490002 - Secretaria de Agricultura Familiar e Agroecologia - SAF/MDA

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: UNIVERSIDADE DO DELTA DO PARNAÍBA (UFDPAr)

Nome da autoridade competente: João Paulo Sales Macedo

Número do CPF: 632.737.643-68

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: UNIVERSIDADE DO DELTA DO PARNAÍBA (UFDPAr)

[ug 156680 e gestão 26455](#)

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: [15668025777](#) - UNIVERSIDADE DO DELTA DO PARNAÍBA (UFDPAr) – ~~Gestão: 26455~~

~~Número e Nome da Unidade Gestora – UG Responsável pela execução do objeto do TED: 25777 – UNIVERSIDADE DO DELTA DO PARNAÍBA (UFDPAr)~~

3. OBJETO:

Apoiar a implementação de uma Unidade Técnico Pedagógica do Quintal Agroecológica e realização de ações de formação e construção do conhecimento.

4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:

Meta 1. Implementação de uma Unidade Técnico Pedagógica do Quintal Agroecológica:

Etapas 1.1 - Construção dos Projetos das unidades produtivas familiares (UPF);

Etapas 1.2 - Assessoria técnica as UPF durante o período de 7 meses tendo como referência as tecnologias socioambientais, dando suporte a construção de projetos das unidades produtivas

familiares.

Meta 2. Realização de Eventos de Formação e Construção do Conhecimento:

Etapa 2.1 - Capacitação de jovens rurais e mulheres do campo, estudantes, camponeses, pescadores artesanais, aquicultores familiares, quilombolas, povos indígenas, assentados de reforma agrária, dentre outros contextos populares; Plano de empreendimento; Apoio a comercialização, marketing, inbout e suporte a gestão dos PUPF.

Meta 3. Gestão administrativa Financeira do Projeto:

Etapa 3.1 Gestão administrativa e financeira junto ao prestador de serviço credenciado a IES.

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

Observação: Preenchimento da justificativa e motivação para a execução dos créditos orçamentários por outro órgão ou entidade.

A desvalorização do conhecimento endógeno e geracional do manejo sustentável da agricultura familiar, da pesca artesanal e da aquicultura de base ecológica, a deficiente inclusão socioproductiva, profissional e de acesso às políticas públicas para as juventudes e mulheres do campo, têm provocado êxodo rural, pobreza e aumento das vulnerabilidades sociais no Nordeste do Brasil e em especial no estado do Piauí. Essa realidade atinge, segundo Rosset et al (2021), principalmente jovens e mulheres camponesas, que continuam migrando para as periferias das cidades, sem qualificação e expondo-se ainda mais as vulnerabilidades sociais.

Retratando as obras, Geografia da fome e o Mito do desenvolvimento econômico, dos cientistas brasileiros Josué de Castro e Celso Furtado, traduzidas para versão cultural do artista Chico Science, na letra da música Da lama ao caos, “Posso sair daqui ... O sol queimou, queimou a lama do rio, ... E um caranguejo andando pro sul, saiu do mangue, virou gabiru, ô Josué, eu nunca vi tamanha desgraça, quanto mais miséria tem, mais urubu ameaça”, esses homens e mulheres caranguejos, saem do Delta de Parnaíba, Território da Planície Litorânea ou do cerrado-transição amazônica no Território dos Cocaís do Piauí para as grandes cidades brasileiras, por não ter opção de viver em seus lugares de origem.

A migração campo-cidade tem sido decorrente do modelo de agricultura convencional. Historicamente, o Brasil tem usado os recursos naturais em uma racionalidade exclusivamente econômica, em monocultivos industriais, transformando alimentos em mercadorias, diminuindo os recursos naturais e a biodiversidade dos ecossistemas. Segundo Molina (2022 p. 37), “los daños ambientales del desarrollo de las ciudades y de la agricultura convencional disminuyo la capacidad productiva de los agroecosistemas”, situação que tem pisoteado a cultura camponesa, contribuído com a pobreza e a fome nas áreas rurais, o que tem sido agravado pelas mudanças climáticas, com perdas de espécies, aumento das enchentes e do prolongamento das estiagens.

A agricultura familiar é subvalorizada, afetada pelos limitados investimentos, precárias condições educacionais, deficiente conectividade, adstrito aporte de tecnologias socio profissionalizantes, limitada Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) e quase inexistente acesso a microfinanças, crédito e fomento as unidades produtivas familiares.

Associado ao fato das escolas do campo acumularem precariedades na estrutura física, nas condições de trabalho, reunindo estudantes de turmas distintas em classes multisseriadas e/ou de unidocentes, além de atuarem com currículos que não atendem à realidade camponesa. Nesse sentido, a profissionalização desses jovens não acolhe a necessidade de conhecimento tecnológico sustentável para a realidade da agricultura familiar, com destaque para os conteúdos curriculares serem urbanos e focados para atender quase que exclusivamente a indústria e o comércio.

As juventudes rurais e as mulheres do campo, não querem migrar de seus locais de vivências, mas se

veem obrigadas, por conta da ausência de políticas que atendam os direitos da juventude rural e apoiem a mulher camponesa. Esses contextos populares clamam por conhecimento, profissionalização e valorização de suas identidades e comunidades no âmbito de seus territórios de pertencimentos, com fomento a educação do/no campo, pesquisa participativa e extensão rural de princípios agroecológicos, que promova a inclusão tecnológica, organização das cadeias de valores e apoio à comercialização em mercado de ciclo curto, institucional e digital.

Dentre as tecnologias do/no campo que atuam com os agricultores familiares, os quintais produtivos têm fortalecido a produção para o auto consumo e a produção de excedentes para a comercialização em mercado de ciclo curto, evidenciando sinais de promoção da transição agroecológica, SILVA (2017). Para Silva e Rocha (2022), as tecnologias socioambientais têm atuado com práticas significativas de extensão rural e educação do/no campo para contextos da agricultura familiar, especificamente no âmbito das unidades técnico-pedagógicas dos Quintais Agroecológicos, com foco nas estratégias de produção de conhecimentos, alimentos, trabalho, renda.

Os Quintais fazem parte de saídas dialogadas, com ações compartilhadas e aprendizagens mútuas nas tecnologias socioambientais, que se apresentam como estratégias de Soluções Baseadas na Natureza (SBN), experiências que impulsionam a visão holística, a integração, a multidisciplinaridade, racionalidade ambiental e a coevolução dos saberes, reaproximando as pessoas a natureza.

Os Quintais Agroecológicos, segundo Silva e Rocha (2022) e Rocha e Silva (2021), mobilizam um conjunto de tecnologias sustentáveis, associando Aquicultura em Sistema de Recirculação de Água, acrônimo de Recirculating Aquaculture System (RAS), ao manejo de galinhas para postura e agricultura sustentável, para produzir alimentos saudáveis, a partir do uso consciente dos recursos naturais e da biodiversidade. As tecnologias socioambientais (SBNs) são compostas por 6 tanques circulares em RAS de 10 m³ com aporte de oxigênio e filtros de água, 3 canteiros econômicos para horta, cada unidade com capacidade para 40 pés de alfaces, um galinheiro móvel para 35 galinhas em sistema de pastagem voltadas para a postura (produção de ovos), um pomar com 50 fruteiras (enxertadas) com sistema de irrigação (microaspersão e gotejamento), roçado com aproximadamente 400 m² irrigado com mangueira microperfurada e um reservatório de água de 2m³ com estrutura elevada para garantir o abastecimento por gravidade.

A aquicultura atua com águas verdes, produção de biodiversidade primária, plâncton (fito e zoo), principalmente os micros crustáceos, com destaque para os cladóceras (daphnia e moina), copépodos e copepóditos, que apoiam a nutrição dos peixes com sais minerais, aminoácidos essenciais, lipídeos e ácidos graxos, aumentando a imunidade e saúde animal. O alimento natural é decorrente de produção primária e funciona como complemento nutricional da ração comercial, segundo Pires et al (2021), apresentam diferentes efeitos benéficos a crescimento dos peixes.

O processo de engenharia aquícola da RAS, como afirma Silva (2017), utiliza tanque circular (PVC flexível, PEAD ou de ferrocimento), que carrega a água através de um dreno central por gravidade para o filtro decantador que retem partículas sólidas em suspensão de até 100 micras. O fluxo de água segue para o filtro mecânico composto de mídias a base de 'lixo' entulhos de tijolo, telhas, pedras e cascalho de variadas formas, granulometria e elasticidade, com capacidade de reter resíduos de até 40 micras, oriundos de sobras de ração e excremento animal.

Em seguida a água é drenada para o filtro biológico que recebe os sólidos em suspensão menores que 40 micras, os materiais filtrantes são reciclados de nylon de pesca, PVC, PET e tampas de PET, que servem de substrato e abrigo para as bactérias nitrificantes (pseudomonas, nitrospira, gemmobacter, devorsia e outras), que atuam realizando a transformação da amônia (NH₃) e nitrito (NO₂), ambas tóxicas aos organismos aquáticos em cultivo, em nitrato que é inerte aos peixes. As mídias filtrantes alternativas (resíduos sólidos) têm colonizado de 100 a 120 colônias de bactérias/cm², esse processo garante a qualidade sanitária e economia da água, que é devolvida ao tanque cultivo, por meio de

uma bomba de recirculação.

Para Silva e Vasconcelos (2020) e Silva (2017) a água carreada do tanque para o sedimentador, filtro mecânico e biológico, tem a função de capturar sólidos em suspensão, limpar e diminuir uso de água, colabora com bom desempenho de crescimento animal, possibilitando a integração da aquicultura ao cultivo agrícola, pois permite o aproveitamento da água residual rica em nitrogênio, fosforo e potássio (NPK), provenientes da retrolavagem dos filtros, transforma-se em fertilizantes para nutrir as hortaliças, roçados e pomares, conforme afirmam Silva e Rocha (2022).

A extração de nutrientes como NPK de resíduos da aquicultura é realizado por decantação, biodigestão anaeróbica e/ou por desidratação, processos nos quais os resíduos orgânicos são decompostos por bactérias em um ambiente sem oxigênio e/ou através de um desidratador solar que retira a água residual da limpeza dos filtros, transformando em biomassa seca, biogás e biofertilizante.

O sistema de criação de peixes do quintal agroecológico é capaz de atuar com 3 ciclos produtivos de cultivo/ano, somado a produção de ovos, galinhas, hortaliças, frutas, temperos, dentre outros cultivares para autoconsumo. Os excedentes buscam obter variados centros de resultados produtivos e financeiros, com produtividade de mais de 90 kg/pescado/m³/ano, 48 pés de alface/rúcula/coentro/cebolinho, ciclo de 60 a 70 dias, somados a 30 ovos/dia, abate de 30 galinhas em intervalos de 120 dias, dentre outros produtos, que geram Índice de Lucratividade (IL) de 48%, Taxa Interna de Retorno (TIR) de 52 % e Payback 2,1 (anos), considerando prazo de 6 anos para pagar, juros 6,5% a.a. e índice de confiança 0,001%, (SILVA e ROCHA, 2022; PEREIRA et al., 2021).

Embora as tecnologias socioambientais do projeto tenham avançado na construção, execução e capacitação dos envolvidos em sua montagem e/ou construção, carece de apoio aos processos de extensão rural, especificamente ações de 'capacitação' construção de conhecimentos em manejo (aquícola e agrícola) e assessoria (técnica, organizacional e de gestão), associado ao atendimento a demanda de construção dos projetos para as unidades familiares dos agricultores. Também mediação de políticas públicas e de acesso a microfinanças e crédito, necessários para ampliar as estratégias de produção de alimentos, trabalho e renda, fundamentais para garantir a inserção do camponês-educando e sua família como protagonistas do processo educativo, identitário, profissionalizante e de pertencimento territorial.

As unidades técnicos-pedagógicas e os ecomuseus dos Quintais Agroecológicos, segundo Rocha e Silva (2021) e Vasconcelos e Silva (2021) necessitam de extensão, micro finanças/crédito e políticas públicas, nos territórios da Planície Litorânea, Cocais e Entre Rios, em 16 comunidades, em 13 municípios, abrangendo mais de 1500 famílias de camponeses. Os contextos populares envolvidos com o programa, estão inseridos nas organizações de base da agricultura familiar: em São João do Arraial na Escola Família Agrícola (EFA Cocais); em Esperantina nas comunidades remanescentes quilombolas Olho D'Água dos Negros e Vereda dos Anacleto; em Batalha nos Assentamentos do crédito fundiário Descoberta, gerido pela União de Mulheres de Batalha e Assentamento Espírito Santo; em Piracuruca na Escola Técnica Agrícola Estadual Antônio Fortes; em Pedro II na Escola da Família Agrícola Santa Ângela (EFASA) e no assentamento Pedra Branca; em Lagoa de São Francisco, junto a Associação de Nazaré das Etnias Itamaraty, Tamoios e Tabajara; Piri-piri na comunidade remanescente quilombola Sussuarana; em Luzilândia, gerido pelo grupo de jovens Olga Benário, no assentamento Palmares; Estação de Aquicultura em Parnaíba; no CEEPRU Deputado Ribeiro Magalhães em Cocal; e na associação do Coqueiro em Luís Correia; em Palmeirais no assentamento Corrente Nova Esperança e no Assentamento Castelo.

Buscando contribuir com o processo, o Grupo de pesquisa e extensão em Bioeconomia de produtos, processos e serviços ambientais, aquícolas e agrícolas; e de Agroecologia e Tecnologias de bioprodutos socioambientais, associado a Estação de Aquicultura da Universidade Federal do Delta

de Parnaíba, o Centro de Estudos, Planejamento e Tecnologias Sustentáveis (CEPLATES) e a Secretaria de Agricultura Familiar do Estado do Piauí (SAF-PI), propõem o Programa Quintais Agroecológicos, composto pelos projetos: (i) Unidades técnico-pedagógica dos Quintais e Extensão (rural, aquícola e pesqueira) de princípios agroecológicos; e (ii) Apoio a microfinanças e mercado de ciclo curto e institucional. O Processo técnico pedagógico consiste em um grupo de gestão do projeto atuará como articulador de enlaces institucionais, construção de conhecimentos 'capacitação' e assessoria aos técnicos(as) de campo nos territórios e comunidades, os quais apoiarão a edificação dos planos/projetos de empreendimentos as unidades produtivas familiares dos camponeses, com intuito de apoiar o acesso a micro finanças e microcréditos, conforme descreve o fluxo didático, anexo 1.

Os projetos que compõe o programa, de forma integrada, atuarão para apoiar a autonomia e emancipação social das comunidades camponesas, jovens rurais e mulheres do campo, como alternativa de substituição evolutiva dos auxílios sociais (bolsa família) no Piauí. Na prática, o trabalho busca responder ao clamor da sociedade, se com o uso de tecnologias socioambientais (SBNs) das unidades técnico-pedagógicas, apoiadas por abordagens de empreendedorismo, capacitação, plano de empreendimentos, construção de projetos das unidades produtivas familiares, Assistência Técnica e Extensão Rural, direcionadas a apoio de microfinanças, promoverão a profissionalização (jovens e mulheres rurais), a produção de alimentos saudáveis (pescado, galinhas e agrícolas), a promoção de trabalho e a geração de renda, nos territórios de desenvolvimento do Piauí?

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

() Sim

(X) Não

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS:

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

(X) Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.

() Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.

(X) Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

Observação: o recurso para investimento (R\$ 27.404,00) será executado de forma direta e o recurso descentralizada.

Observação:

Podem ser marcadas uma, duas ou três possibilidades.

Não é possível selecionar forma de execução que não esteja prevista no Cadastro de Ações da ação orçamentária específica, disponível no SIOP.

8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à

consecução do objeto do TED?

(X) Sim

() Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:

1. Despesas operacionais administrativas da Fundação Cultural e de Fomento à Pesquisa, Ensino, Extensão e Inovação (FADEX) (R\$ 54.461,26)

Observação:

- 1) O pagamento de despesas relativas a custos indiretos está limitado a vinte por cento do valor global pactuado, podendo ser excepcionalmente ampliado pela unidade descentralizadora, nos casos em que custos indiretos superiores sejam imprescindíveis para a execução do objeto, mediante justificativa da unidade descentralizada e aprovação da unidade descentralizadora.
- 2) Na hipótese de execução por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a proporcionalidade e as vedações referentes aos tipos e percentuais de custos indiretos observarão a legislação aplicável a cada tipo de ajuste.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quant.	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
META 1	Implementação de uma Unidade Técnico Pedagógica do Quintal Agroecológica	Unidade	1	360.500.58	360.500.58	Setago/ 23	Abr/24
PRODUTO	Relatório de implementação e utilização da Unidade Técnico Pedagógica	Unidade	1			Fev/24	Abr/24
META 2	Realização de Eventos de Formação e Construção do Conhecimento	Unidade	5	184.112.00	184.112.00	Set/23	Abr/24
PRODUTO	Relatório dos Eventos realizados na Unidade Técnico Pedagógica	Unidade	1			Fev/24	Abr/24
META 3	Gestão administrativa e financeira do Projeto	Unidade	1	54.461.26	54.461.26	Setago/ 23	Abr/24

PRODUTO	Relatório técnico-financeiro e Prestação de Contas final	Unidade	1			Fev/24	Abr/24
---------	--	---------	---	--	--	--------	--------

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	VALOR
<u>AgoSet/23</u>	599.073,84

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO — PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
33.90.39	<i>Não</i>	<u>517.208,58</u> 544.612,58
<u>44.90.52</u>	<u><i>Não</i></u>	<u>27.404,00</u>
33.90.39	<i>Sim</i>	54.461,26
Total		599.073,84

Observação: O preenchimento do PAD deverá ser até o nível de elemento de despesa.

12. PROPOSIÇÃO

Local e data

Nome e assinatura do Responsável pela Unidade Descentralizada

Observação: Autoridade competente para assinar o TED.

13. APROVAÇÃO

Local e data

Nome e assinatura do Responsável pela Unidade Descentralizadora

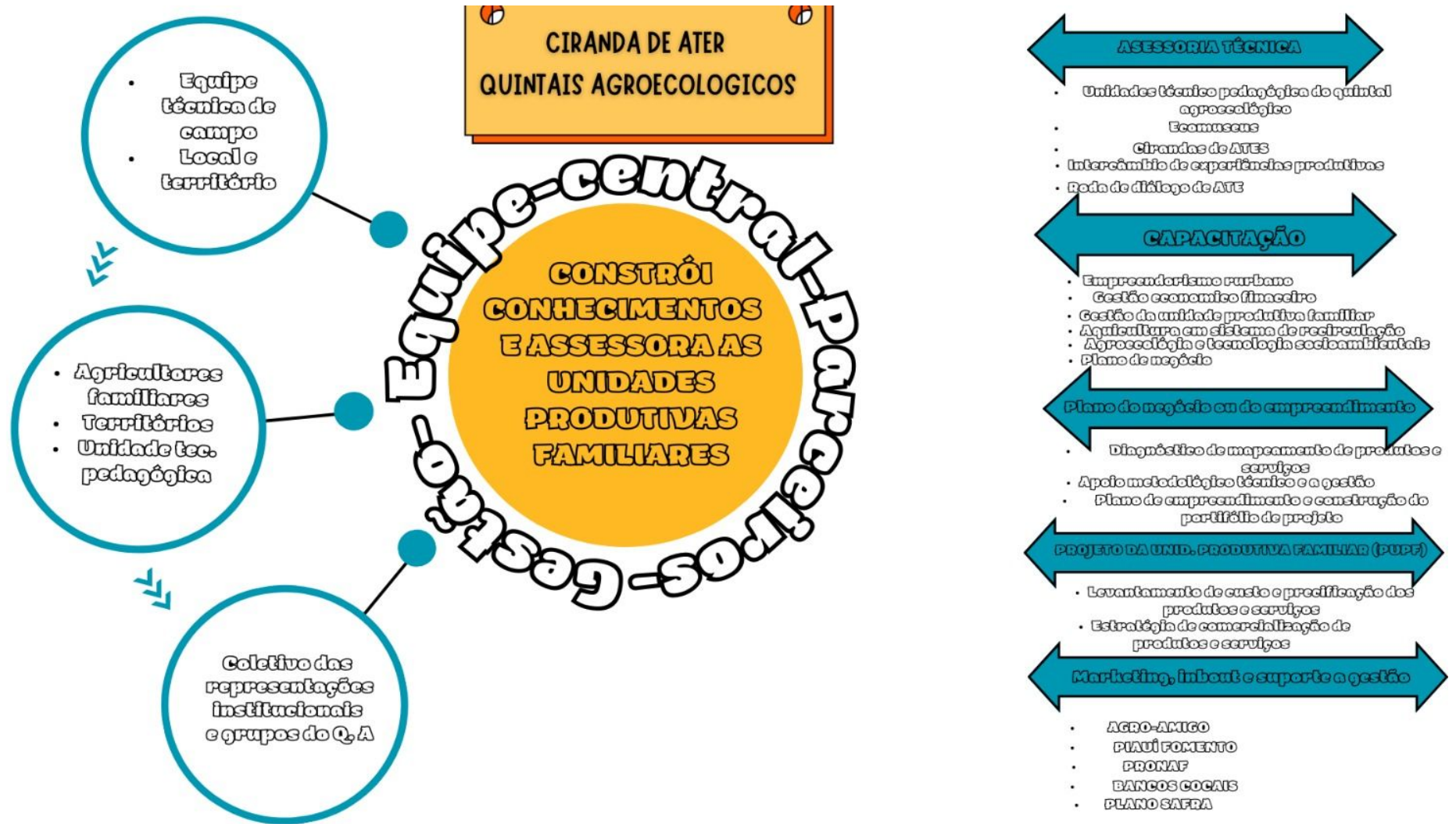
Observação: Autoridade competente para assinar o TED.

Observações:

- 1) Em atenção ao disposto no § 2º do art. 15 do Decreto nº 10.426, de 2020, as alterações no Plano de Trabalho que não impliquem alterações do valor global e da vigência do TED poderão ser realizados por meio de apostila ao termo original, sem necessidade de celebração de termo aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado, desde que sejam previamente aprovadas pelas Unidades Descentralizadora e Descentralizada.
- 2) A elaboração do Plano de Trabalho poderá ser realizada pela Unidade Descentralizada ou pela Unidade Descentralizadora.

ANEXO

Anexo 1 - DINÂMICA TÉCNICO PEDAGÓGICA



Anexo 2 – MEMÓRIA DE CÁLCULO

Orçamento para 01 Unidade Técnico Pedagógica e Ecomuseu do Quintal Agroecológico				
Tanques				
Descrição	Und.	Quant	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Alevinos - total para 06 tanques para 2 ciclos	Milheiro	12	300,00	3.600,00
Balança de gancho	Und.	2	60,00	120,00
Balança de precisão-biometria	Und.	2	30,00	60,00
Barro Amarelo	Metro	12	400,00	4.800,00
Bloco de cerâmica 8 furos	Und.	1	700,00	700,00
Cano de 75 mm — irrigação	Vara	1	289,50	289,50
Cano de PVC de 100 mm	Vara	4	74,00	296,00
Cimento	Saco	12	52,00	624,00
Joelhos de 100 mm esgoto	Und.	6	4,95	29,70
Kit de análise de água	Und.	1	500,00	500,00
Puçá para alevino	Und.	4	260,00	1.040,00
Puçá para juvenil	Und.	4	120,00	480,00
Ração de 28% PB Crescimento	Saco	180	110,00	19.800,00
Ração de 32% PB Manutenção	Saco	50	120,00	6.000,00
Ração de 36% PB	Saco	30	220,00	6.600,00
Ração de 40% PB	Saco	12	250,00	3.000,00
Rede de arrasto	Und.	2	420,00	840,00
Redução esgoto de 100/75 mm	Und.	6	7,90	47,40
Sombrite (38 metros de comprimento por 6 de largura)	Metro	38	19,45	739,10
Tanque Circular para piscicultura em PVC com tela galvanizada com 1 m de altura - Diâmetro 5,7mØ - 21.920L	Und.	6	4.926,21	29.557,26
1 Inversos solar Growatt on Grid MIC3000TL-X 3KW Monofásico 220V 1MPPT Monitoramento; 2 Estruturas solares Group ASMTTC240X000MD04; 4 Painéis fixador gancho telha colonial Smart; 2 Estruturas solares Group KSMTTC240X815MD04; 2 Pares perfil Smart-X 2,40M; 7 Painéis solares Jinko JKM565N-72HL4-V Tiger; NEO 565W 144 CEL. N TYPE MONO 21,87% Eficiência; 2 Staubli conector MC4 32.0016+17P0002 - 02 pares de conectores MC4; 25 cabos solares fotovoltaico flexível 6MM 1,8KV CC RL 25 preto; 25 cabos solares fotovoltaico flexível 6MM 1,8KV CC RL 25 vermelho - consumo mensal de 500 KWH	KIT	1	19.000,00	19.000,00
Sub-total				98.122,96

Filtros Mecânicos e Biológicos para 06 Tanques

Descrição	Und.	Quant	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Bomba ac 12.000L/h (pet flex)	Und.	3	1.600,00	4.800,00
Caixa d'agua de 2000L	Und.	12	1.323,40	15.880,80
Caixa d'agua de 3000L	Und.	3	2.186,65	6.559,95
Cano de 50 mm — marrom	Vara	2	71,80	143,60
Cano de 75 mm — marrom	Vara	3	289,50	868,50
Cola silicone	Tubo	2	22,00	44,00
Filtro Tambor Rotativo 400/2	Und.	1	19.604,66	19.604,66
Flange 50 mm	Und.	12	24,20	290,40
Flange 75 mm	Und.	18	203,75	3.667,50
Joelho de 50 mm — marrom	Und.	12	3,80	45,60
Joelho de 75 mm — marrom	Und.	24	105,30	2.527,20
Junta Flexível p/ esgoto luva DN 110 mm de PVC Ferro/PVC/Cobre	Und.	1	81,00	81,00
Junta Flexível p/ esgoto luva DN 90 mm de PVC Ferro/PVC/Cobre	Und.	1	89,00	89,00
Mídia Biológica MBBR - PP 665m2/m³	m³	2	5.500,00	11.000,00
Mídias Retentoras - Mídia Biológica 680 m2/m3 - Saco 125 L MBBR	m³	2	1.016,74	2.033,48
Pote de cola	Und.	2	20,00	40,00
Registro de 50 mm — marrom	Und.	12	16,45	197,40
Registro de 75 mm — marrom	Und.	6	76,95	461,70
União rosqueável de 75 mm	Und.	6	153,51	921,06
Sub-total				69.255,85

AERAÇÃO

Descrição	Und.	Quant	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Soprador Rad. Mono - 1,74 cv p/ Tanques Peixe/Camarões Jkw006 - 1.7 cv. 190 m³	Und.	2	2.624,00	5.248,00
"Tê" liso 25 mm	Und.	22	1,10	24,20
"Tê" liso 40 mm soldável	Und.	9	10,90	98,10
"Tê" rosqueável 25 mm	Und.	60	10,00	600,00
Abraçadeiras cano de 40 mm	Und.	10	2,15	21,50
Adaptador c/ rosca 40 mm	Und.	4	4,80	19,20
Bucha redução 40/25 mm	Und.	10	4,05	40,50
Cano 25 mm - marrom Krona	Vara	23	19,45	447,35
Cano 40 mm soldável — marrom	Vara	6	78,50	471,00
Conector Aranha - 6 saídas de 16 mm	Und.	65	6,45	419,25
Conector final para mangueira porosa 16 mm	Und.	350	1,95	682,50
Curva 25 mm soldável	Und.	15	4,00	60,00
Curva 40 mm	Und.	4	15,70	62,80
Fita veda rosca	Und.	2	14,05	28,10
Mangueira Porosa com saída de 16,9 mm	Metro	100	35,00	3.500,00
Niple rosqueável de 25 mm	Und.	60	1,85	111,00
Parafusos "10" com bucha	Und.	8	2,00	16,00
Redução de 40/25 mm	Und.	9	4,05	36,45
Registro de 25 mm soldável	Und.	9	4,75	42,75

Taps de 25 mm	Und.	6	1,55	9,30
União rosqueável 20 mm	Und.	6	7,55	45,30
União rosqueável 40 mm	Und.	2	25,35	50,70
Sub-total				12.034,00

Quadro Elétrico				
Descrição	Und.	Quant	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Cabo pp 2 x 1,2 mm	Metro	80	4,35	348,00
Conector para haste de aterramento	Und.	1	3,20	3,20
Controlador para partida e Gerenciamento de Gerador	Und.	1	473,82	473,82
Disjuntor de 10 A	Und.	3	15,70	47,10
Disjuntor de 25 A	Und.	1	15,15	15,15
Fita isolante adesiva (5 m)	Rolo	1	3,80	3,80
Fita isolante alta fusão (5 m)	Rolo	1	28,05	28,05
Gerador de Energia à Gasolina 2Kva partida elétrica Motor 6,50HP 4T 15L B4T - 2500 SE Bivolt Branco Motores	Und.	1	5.217,30	5.217,30
Haste de aterramento (1,5)	Und.	1	26,70	26,70
Quadro de Distribuição com vaga para 5 Disjuntores	Und.	1	92,70	92,70
Tomada fêmea 10 A	Und.	4	7,80	31,20
Tomada Macho 10 A (2 plug)	Und.	3	8,00	24,00
Sub-total				6.311,02

Abastecimento				
Descrição	Und.	Quant	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Cano PVC marrom 32 mm — irrigação	Vara (6 m)	15	37,70	565,50
Cano de 50 mm - irrigação (drenagem)	Vara	8	71,80	574,40
Curva 32 mm	Und.	14	7,30	102,20
Joelho de 50 mm - irrigação (drenagem)	Und.	24	3,80	91,20
Registro de 32 mm	Und.	7	9,80	68,60
Tê de 32 mm soldável	Und.	5	4,15	20,75
Tê de 50 mm — marrom	Und.	12	10,20	122,40
Sub-total				1.545,05

CANTEIRO				
Descrição	Und.	Quant	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Adubo orgânico	Saco	30	18,00	540,00
Arame encapado verde	kg	0,5	30,00	15,00
Bandeja para produção de mudas (sementeira)	Und.	4	25,00	100,00
Cano de 40 mm (esgoto)	Vara (6 m)	3	42,00	126,00
Cano PVC marrom de 20 mm	vara (6 m)	5	18,00	90,00
Ciscador	Und.	1	34,00	34,00
Cola PVC/Pote	Pote	1	18,00	18,00

Escarificador	Und.	1	15,00	15,00
Joelho de PVC Branco 40 mm	Und.	6	2,50	15,00
Lona 200 micras (6 m de largura)	Metro	3	42,00	126,00
Perfilho de Cebolinha com 60 unidades	Molho	2	15,00	30,00
Plástico para estufa 150 micras	Metro	21	15,00	315,00
Regador	Und.	2	38,00	76,00
Registro esfera de 40 mm	Und.	3	25,00	75,00
Semente orgânica de Coentro	Pacote	1	30,00	30,00
Sementes orgânica (alface, rúcula, couve)	Sachê	12	2,00	24,00
Sombrite 70% 6 m de largura	Metro	10	22,00	220,00
Tê de PVC branco 40 mm soldável	Und.	3	4,00	12,00
Telha	Und.	30	1,00	30,00
Vergalhão (cortes com 60 cm)	Metro	15	4,00	60,00
Sub-total				1.951,00

Galinheiro móvel de Metalon				
Descrição	Und.	Quant ·	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Abraçadeira de Nylon preto de 30 cm	Pacote	2	30,00	60,00
Arame encapado verde	kg	1	30,00	30,00
Bebedouro de 3 L	Und.	4	20,00	80,00
Casas de Choca ovos com pé	Und.	6	45,00	270,00
Comedouro	Und.	2	38,00	76,00
Disco de Corta Ferro	Und.	3	5,00	15,00
Disco de Desbaste para Ferro	Und.	1	8,00	8,00
Dobradiça pequena (2,5") para porta do Galinheiro	Und.	2	15,00	30,00
Eletrodo para solda	Kg	1	30,00	30,00
Ferrolho para Galinheiro 3"	Und.	2	6,00	12,00
Galinhas	Und.	15	40,00	600,00
Mão de obra soldador	Diária	3	150,00	450,00
Par de luva de algodão pigmentada (luva para mãos)	Und.	5	6,00	30,00
Parafusos auto brocante pequeno (3 cm)	Und.	200	0,50	100,00
Pintos	Und.	15	25,00	375,00
Ração de Crescimento	Kg	30	2,90	87,00
Ração inicial para pintos	Kg	20	3,50	70,00
Ração para Postura	Kg	150	3,00	450,00
Tela Pinteiro Galvanizada 1,5 x 50	m ²	20	28,00	560,00
Telha ecológica reciclada térmica 220 m x 92 cm	Unid	6	95,00	570,00
Tubo Metalon 15x 15 Galvanizado (6m) parede 20mm	Tubo	6	72,00	432,00
Tubo Metalon 20 x 20 Galvanizado (6 m)	Tubo	11	80,00	880,00
Vermífugo Trissulfín	Und.	4	22,00	88,00
Sub-total				5.303,00

Pomar/Irrigação				
Descrição	Und.	Quant ·	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)

Adubo orgânico	Saco	6	18,00	108,00
Bota	Par	6	65,00	390,00
Bucha Redução de 32/25 mm rosqueável	Und.	7	4,00	28,00
Cano PVC marrom 50 mm soldável	Vara (6 m)	1	108,00	108,00
Cano PVC marrom 32 mm soldável	Vara (6 m)	6	48,00	288,00
Cola cano PVC frasco	Und.	1	20,00	20,00
Conector inicial com registro Santeno com rosca de 25 mm (3/4)	Und.	6	18,00	108,00
Conectores inicial com registro para mangueira de irrigação preta de 20 mm	Und.	8	6,50	52,00
Emenda plástica (azul ou preta) p/ mangueira de irrigação 1/2 "	Und.	6	2,00	12,00
Fruteira (enxertadas e/ou alporcadas)	Und.	36	40,00	1440,00
Gotejador regulável	Und.	40	2,00	80,00
Joelho de 50 mm soldável	Und.	2	6,10	12,20
Lixa de pano nº 100	Und.	1	7,00	7,00
Luva Marrom PVC Roscável e Soldável 32 mm	Und.	7	4,00	28,00
Mangueira de irrigação 20 mm	Metro	130	1,50	195,00
Mangueira Santeno 1 - 28 mm	Metro	111	2,00	222,00
Nebulizador	Und.	40	1,50	60,00
Redução de 32/20 mm soldável	Und.	1	4,00	4,00
Redução de PVC de 50 mm para 32 mm soldável	Und.	1	6,00	6,00
Registro de 32 mm	Und.	3	17,00	51,00
Semente Orgânica (abóbora, melancia, milho, feijão)	Lata	10	30,00	300,00
Solução limpadora para PVC 200 ml	Und.	1	15,00	15,00
Tê de 32 mm soldável	Und.	7	5,00	35,00
Tesoura de Poda 180 mm	Und.	2	25,00	50,00
Tesoura de Poda Corta Galhos 700 mm	Und.	1	120,00	120,00
União emenda reparo Mangueira Santeno	Und.	6	15,00	90,00
União Rosqueável de 32 mm	Und.	1	15,00	15,00
Sub-total				3.844,20

Base para Caixa de 2000 L				
Descrição	Und.	Quant	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Arruela para barra rosca de 1/4"	Und.	8	0,25	2,00
Barra Roscada (rosca sem fim) 1/4	Metro	1	12,00	12,00
Barrote 8 x 8 de 3 m	Und.	7	148,00	1.036,00
Boia de caixa d'água	Und.	1	16,00	16,00
Caixa de água 2000 L	Und.	1	1500,00	1.500,00
Cano 20 mm soldável	Vara (6 m)	2	18,00	36,00
Cano 50 mm marrom	Metro	3	18,00	54,00
Curva 20 mm soldável	Und.	2	6,00	12,00
Curva 32 mm soldável	Und.	2	9,00	18,00
Curva 50 mm soldável	Und.	2	18,00	36,00
Flange (mesma marca do cano) 20 mm	Und.	1	12,00	12,00
Flange (mesma marca do cano) 32 mm	Und.	1	18,00	18,00
Flange (mesma marca do cano) 50 mm	Und.	1	28,50	28,50

Linha de madeira de 2,5 (7 x 14)	Und.	2	148,00	296,00
Luva (mão)	Par	5	6,00	30,00
Mão de obra carpinteiro	Diária	2	120,00	240,00
Mourão de 3,0 (12 x 12)	Und.	4	490,00	1.960,00
Porca para barra roscada de $\frac{1}{4}$ "	Und.	4	0,25	1,00
Redução 50/32 mm soldável	Und.	1	6,00	6,00
Solvente	Litro	1	22,00	22,00
Verniz Imbuia	Litro	3	30,00	90,00
Sub-total				5.425,50
Total				203.792,58

ORÇAMENTO ATER QUINTAIS AGROECOLÓGICOS				
1 - Assistência técnica/Locação de transporte	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)
Rota 1 (Parnaíba, Cocal, Coqueiro) 1 carro por 2 dias x 3 cidades para 6 meses	Locação	40	180,00	7.200,00
Rota 2 (São João do Arraial, Esperantina, Batalha e Luzilândia) 1 carro por 2 dias x 4 cidades para 6 meses	Locação	60	180,00	10.800,00
Rota 3 (Piripiri, Piracuruca, Pedro II, Lagoa de São Francisco) 1 carro por 2 dias x 4 cidades para 6 meses	Locação	60	180,00	10.800,00
Rota 4 (Palmeirais) 1 carro por 2 dias x 6 meses	Locação	20	180,00	3.600,00
Técnicos Mobilizadores para as 4 rotas x 6 meses	Diárias (8 Téc. 16 dias)	384	194,00	74.496,00
Sub-total				106.896,00
2 - Assistência técnica/Combustível				
Combustível Rota 1	Unidade	Distância (Km)	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)
Deslocamento (em 6 meses) dentro do município de Parnaíba	km	300	8,00	300,00
Deslocamento (em 6 meses) Parnaíba a Cocal - Cocal a Parnaíba	km	1086	8,00	1.086,00
Deslocamento (em 6 meses) dentro do município de Cocal	km	180	8,00	180,00
Deslocamento (em 6 meses) Parnaíba a Coqueiro- Coqueiro a Parnaíba	km	264	8,00	264,00
Deslocamento (em 6 meses) dentro do município de Coqueiro	km	150	8,00	150,00
Sub-total				1.980,00
Combustível Rota 2	Unidade	Distância (Km)	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)
Deslocamento (em 6 meses) Parnaíba a Luzilândia	km	1632	8,00	1.632,00
Deslocamento (em 6 meses) Luzilândia a Batalha	km	1032	8,00	1.032,00
Deslocamento (em 6 meses) Batalha a Esperantina	km	276	8,00	276,00
Deslocamento (em 6 meses) Esperantina a São João do Arraial	km	384	8,00	384,00
Deslocamento (em 6 meses) São João do Arraial a Parnaíba	km	2268	8,00	2.268,00
Deslocamento (em 6 meses) nos Municípios	km	150	8,00	150,00
Sub-total				5.742,00

Combustível Rota 3	Unidade	Distância (Km)	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)
Deslocamento (em 6 meses) Parnaíba a Piracuruca	km	1560	8,00	1.560,00
Deslocamento (em 6 meses) Piracuruca a Piripiri	km	546	8,00	546,00
Deslocamento (em 6 meses) Piripiri a Pedro II	km	624	8,00	624,00
Deslocamento (em 6 meses) Pedro II a Lagoa de São Francisco	km	222	8,00	222,00
Deslocamento (em 6 meses) Lagoa de São Francisco a Parnaíba	km	2430	8,00	2.430,00
Deslocamento (em 6 meses) nos Municípios	km	150	8,00	150,00
Sub-total				5.532,00
Combustível Rota 4	Unidade	Distância (Km)	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)
Deslocamento Parnaíba a Palmeirais	km	2718	8,00	2.718,00
Deslocamento Palmeirais a Teresina	km	2718	8,00	2.718,00
Deslocamento no Município	km	150	8,00	150,00
Sub-total				5.586,00
Total combustível das rotas				125.736,00

Material Permanente				
Equipamentos	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)
Notebook 13ª geração Intel® Core™ i7-13650HX Sistema operacional Windows 11 Home, Placa de vídeo NVIDIA® GeForce® RTX™ 4050, 6GB GDDR6 Memória de 16GB DDR5 Armazenamento SSD de 1TB PCIe NVMe M.2 Tela 15.6" Full HD (1920X1080) 165Hz	Unidade	1	8.068,34	8.068,34
Fotômetro Multiparâmetro e Medidor de pH para Análises de Água e Efluentes - 40 Parâmetros HI83399-02	Unidade	1	19.335,66	19.335,66
Total				27.404,00

EQUIPE						
Pesquisadores envolvidos no Projeto	Função	Und.	Quant. (meses)	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)	Total (R\$) 60%
1. Josenildo Souza e Silva	Coordenação Geral	Bolsa	6	5.200,00	31.200,00	18.720,00
2. Alessandra Vasconcelos	Coordenadora de Articulação Político-social	Bolsa	6	2.500,00	15.000,00	-
3. Raimundo Rodrigues de Oliveira Neto	Coordenador Executivo	Bolsa	6	2.500,00	15.000,00	-

4. Carla Suzy Freire de Brito	Coordenadora de Pesquisa	Bolsa	6	3.900,00	23.400,00	14.040,00
5. Francilene Leonel Campos	Assessora de Informação	Bolsa	6	3.900,00	23.400,00	14.040,00
6. Tiago Sayão Rosa	Assessor Financeiro	Bolsa	6	3.900,00	23.400,00	14.040,00
7. José Nilton Lima de Oliveira	Técnico de Campo	Bolsa	6	1.430,00	8.580,00	-
8. Breno Kilton do Nascimento	Técnico de Campo	Bolsa	6	1.430,00	8.580,00	-
9. Hermes Rodrigues de Paiva	Técnico de Campo	Bolsa	6	1.430,00	8.580,00	-
10. Fabio Marques Veras	Técnico de Campo	Bolsa	6	1.430,00	8.580,00	-
11. Williana Rodrigues Fernandes	Técnica de Campo	Bolsa	6	1.430,00	8.580,00	-
12. Marciel Miguel da Silva	Técnico de Campo	Bolsa	6	1.430,00	8.580,00	-
13. Renata Maria Aquino Rodrigues	Técnica de Campo	Bolsa	6	1.430,00	8.580,00	-
14. Telma de Araújo Mendes	Técnica de Campo	Bolsa	6	1.430,00	8.580,00	-
15. Jussara Gonçalves Souza Silva	Relatoria	Bolsa	4	3.900,00	15.600,00	-
16. Estagiários (3 discentes)	Técnicos(as) de Campo	Bolsa	6	700,00	12.600,00	-
Total					228.240,00	187.680,00

Memória de Calculo	
Itens	Valor total (R\$)
Material 1 Quintal Agroecológico	203.792,58
Locação e Combustível	125.736,00
Equipamentos	27.404,00
Equipe Técnica e Bolsas	187.680,00
Custo de Execução Indireto (FADEX)	54.461,26
Valor Total	599.073,84