



# AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

**PRIMEIRO ADITIVO AO ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA** – que celebram entre si o **ESTADO DO AMAZONAS**, através da **SECRETARIA DE ESTADO DE PRODUÇÃO RURAL** com o **INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO E FLORESTAL SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS** e a **FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO AMAZONAS**.

<b>Proponente:</b> Fundação Universidade do Amazonas - FUA	<b>CNPJ nº:</b> 04.378.626/0001-97
<b>Endereço:</b> Av. Rodrigo Otávio, 6200 – Campus Universitário Senador Arthur Virgílio Filho – Centro Administrativo – Coroado II – CEP: 69.077-000 – Manaus/AM	<b>Fone nº:</b> (92) 3305-4532
<b>Representante Legal:</b> Prof. Dr. Sylvio Mário Puga Ferreira	<b>CARGO:</b> Reitor
<b>Documento de Identidade nº:</b> 0977440-8 - SSP/AM	<b>CPF nº:</b> 405.295.092-53
<b>Interveniente:</b> Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas - IDAM	<b>CNPJ nº:</b> 01.171.012/0001-41
<b>Endereço:</b> Avenida Carlos Drummond de Andrade, 1460 – Conjunto Atílio Andreazza – Bloco G - 2º Andar – Japiim – CEP: 69077-730 – Manaus/AM.	<b>Fone nº:</b> (92) 3614-8156
<b>Representante Legal:</b> Daniel Pinto Borges	<b>CARGO:</b> Diretor - Presidente
<b>Documento de Identidade nº:</b> 19359594- SSP/AM	<b>CPF nº:</b> 849.943.552-15
<b>Concedente:</b> SECRETARIA DE ESTADO DE PRODUÇÃO RURAL - SEPROR	<b>CNPJ nº:</b> 05.560.185/0001-02
<b>Endereço:</b>	

Avenida Carlos Drummond de Andrade,  
1460 – Japiim. Conj. Atílio Andreazza.  
ULBRA, Bloco G, 3º Andar  
Manaus-AM CEP: 69077-730  
Fone: (92) 3614-8159

Secretaria de  
**Produção  
Rural**



# AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

Avenida Carlos Drummond de Andrade, 1460 – Conjunto Atílio Andreazza – Bloco G - 3º Andar – Japiim – CEP: 69077-730 – Manaus/AM.	
<b>Representante Legal:</b> Petrucio Pereira de Magalhães Júnior	<b>CARGO:</b> Secretário
<b>Documento de Identidade nº:</b> 150.202-66 - SSP/AM	<b>CPF nº:</b> 444.736.562-68
<b>Objeto do Convênio:</b> Cooperação entre os partícipes na área da Fazenda Experimental (FAEXP/UFAM), especificamente no que se refere ao Manejo da Agrobiodiversidade, para o desenvolvimento do projeto <b>Tecnologia de produção para o desenvolvimento da cadeira produtiva da malva no Estado do Amazonas</b> , nos termos do plano de trabalho.	
<b>Objeto deste Termo Simplificado:</b> Reprogramação das atividades do Plano de Trabalho.	
<b>Data da Assinatura do Termo de Convênio:</b> 10/12/2021 à 10/12/2023 (02 anos). Processo SPROWeb nº 014.2579/2020 Processo Siged nº 504/2023-04	<b>Data da Publicação:</b> 05/01/2022 <b>Extrato nº:</b> 01/2022/SEPROR
<b>Término da vigência atual:</b> 10/12/2023.	<b>1º ADITIVO AO ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA</b>
O Secretário Estadual da Secretaria de Estado da Produção Rural – SEPROR, no uso de suas atribuições legais, e em conformidade com a Lei n.º 8.666/93 e a Cláusula Sétima do Acordo de Cooperação Técnica.	
O presente instrumento é assinado em 2 (duas) vias, devendo ser publicado no Diário Oficial do Estado – DOE, em conformidade com a legislação vigente, para produzir os efeitos legais.	

Manaus (AM), 02 de março de 2023.

**SYLVIO MARIO PUGA FERREIRA:40529509253**

Assinado de forma digital por  
SYLVIO MARIO PUGA  
FERREIRA:40529509253  
Dados: 2023.03.28 12:45:29 -03'00'

Petrucio Pereira de Magalhães Júnior  
Secretário - SEPROR

Prof. Dr. Sylvio Mário Puga Ferreira  
Reitor - FUA

Daniel Pinto Borges  
Diretor Presidente - IDAM

Avenida Carlos Drummond de Andrade,  
1460 – Japiim. Conj. Atílio Andreazza.  
ULBRA, Bloco G, 3º Andar  
Manaus-AM CEP: 69077-730  
Fone: (92) 3614-8159

Secretaria de  
**Produção  
Rural**



PLANO DE TRABALHO PARA ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA  
(SEM REPASSE DE RECURSOS FINANCEIROS)

1 – DADOS CADASTRAIS DA INSTITUIÇÃO LOCAL

Órgão/Entidade Proponente SECRETARIA DE PRODUÇÃO RURAL (SEPROR)				C.N.P.J 05.560.185/0001-02	
Endereço Av. Carlos Drummond de Andrade, 1.460 - Bloco G 3º andar, Conj. Atílio Andreazza					
Cidade MANAUS	UF AM	CEP 69.077-730	Telefone (92) 3614 8159	Esfera Administrativa Estadual	
Nome do Representante Legal PETRUCIO PEREIRA DE MAGALHÃES JÚNIOR				CPF 444.736.562-68	
CI / Órgão Exp. / Emissão 1502026-6 SESEG/AM		Cargo Secretário de Estado de Produção Rural	Função Secretário	Número Siape	
Endereço Av. Carlos Drummond de Andrade, 1.460 - Bloco G, Conj. Atílio Andreazza				e-mail sepror@sepror.am.gov.br	
Unidade/Departamento Responsável Secretaria Adjunta de Política Agrícola, Pecuária e Florestal - SEAPAF					
Nome do Gestor Projeto Carla Coelho Ferreira				Número Siape	
Endereço Eletrônico (e-mail) carlacoelhofigueiredo@gmail.com			Telefone fixo	Telefone celular (92) 99603-7995	

2 – DADOS CADASTRAIS DAS INSTITUIÇÕES PARCEIRAS

Órgão/Entidade Proponente INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO E FLORESTAL SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS				C.N.P.J 01.171.012.0001-41	
Endereço Av. Carlos Drummond de Andrade, 1.460 - Bloco G 2º andar, Conj. Atílio Andreazza					
Cidade MANAUS	UF AM	CEP 69.080-900	Telefone (92) 3614-8156	Esfera Administrativa Estadual	
Nome do Representante Legal Daniel Pinto Borges				CPF 849.943.552-15	
CI / Órgão Exp. / Emissão 19359594 - SSP/AM		Cargo Diretor Presidente	Função Presidente	Número Siape	
Endereço Av. Carlos Drummond de Andrade, 1.460 - Bloco G 2º andar, Conj. Atílio Andreazza				e-mail idam@idam.am.gov.br	



Unidade/Departamento Responsável Gerência de Produção Vegetal (GPV)		
Nome do Gestor Projeto Suzamar da Silva Santos		Número Siape
Endereço Eletrônico (e-mail) suzamarsantos13@gmail.com	Telefone fixo 3614-8163	Telefone celular (92) 99528-4111

Órgão/Entidade Proponente Fundação Universidade do Amazonas		C.N.P.J 04.378.626/0001-97		
Endereço Campus Universitário Senador Arthur Virgílio Filho, Av. Rodrigo Otávio, nº 6200 – Centro Administrativo, Setor Norte – Coroado I				
Cidade MANAUS	UF AM	CEP 69.080-900	Telefone (92) 3305-1753	Esfera Administrativa Federal
Nome do Representante Legal Sylvio Mário Puga Ferreira			CPF 405.295.092-53	
CI / Órgão Exp. / Emissão 0977440-8/SSP/AM/		Cargo Professor	Função Reitor	Número Siape XXXXXXXXXX
Endereço Av. Rodrigo Otávio, nº 6200 – Coroado I, CEP: 69080-900 – Manaus/AM,				e-mail spuga@ufam.edu.br
Unidade/Departamento Responsável Faculdade -				
Nome do Gestor Projeto Albejamera Pereira de Castro			Número Siape	
Endereço Eletrônico (e-mail) albejamera@ufam.edu.br		Telefone fixo		Telefone celular 929840804

### 3 - DESCRIÇÃO DO PROJETO

Título do Projeto Tecnologia de produção para a desenvolvimento da cadeia produtiva de malva no Estado do Amazonas	Período de Execução (limitado a 60 meses)	
	Início 12/2021	Término 12/2023
Objetivo. Geral: Implantação de Unidades Experimentais Participativas de produção de sementes de malva para geração de indicadores de produção		



Objetivos específicos	Metas	Órgãos internos e/ou externos envolvidos
1 – Avaliar a adubação orgânica na produção de sementes de malva.	Implantação de experimento para definir a melhor dose de esterco de galinha na produtividade e qualidade de sementes de malva na Fazenda Experimental em Manaus.	UFAM/IDAM
2 – Avaliar a adubação química na produção de sementes de malva.	Implantação de experimento para definir melhor dose de adubação química na produtividade e qualidade de sementes de malva na Fazenda Experimental em Manaus.	UFAM/IDAM
3 – Avaliar manejo de poda na produção de sementes de malva.	Implantação de experimento para avaliação de diferentes manejos de poda na arquitetura da planta e produtividade e qualidade de sementes de malva na Fazenda Experimental.	UFAM/IDAM
4 – Popularização da pesquisa na cadeia produtiva da malva.	Realização de capacitação de agricultores e técnicos, com dia de campo e um workshop.	UFAM/SEPROR/IDAM

**Justificativa do Projeto**

A malva é uma cultura de relevância socioeconômica para o Estado do Amazonas e Pará, uma vez que representa fonte de renda para os agricultores familiares dessas regiões, sendo utilizada na indústria têxtil para produção de sacarias, telas e tapetes. Entretanto, um dos principais problemas para o desenvolvimento da cadeia produtiva é a deficiência em pesquisa e indicadores de produção para a região Amazônica, necessitando claramente da presença das ciências agrárias na produção de tecnologia nesta cadeia produtiva. Além disso, um dos principais gargalos da produção no Amazonas é a produção de sementes, uma vez que essas são oriundas de extrativismo no Pará, resultando em baixa oferta e alto preço de mercado.

Considerando todos os desafios da produção de fibras no Estado, este projeto, executado mediante cooperação técnica entre SEPROR, IDAM E UFAM, tem como finalidade a dinamização da cadeia produtiva da malva por meio de inovações e difusão tecnológica da pesquisa realizada. O trabalho será desenvolvido por técnicos, professores e alunos de graduação e pós-graduação, e o que se almeja alcançar, durante e após a execução do projeto, são tecnologias adequadas à realidade regional a fim de garantir e proporcionar geração de trabalho e renda em Manacapuru, Caapiranga, Beruri, Parintins, Anamã, Anori, Iranduba, Manaquiri e Itacoatiara, municípios produtores de fibra de malva no Estado do Amazonas. Os procedimentos metodológicos estão alicerçados em princípios e procedimentos participativos, em processos sistemáticos e contínuos, por intermédio de experimentos, diagnósticos, monitoramentos e avaliações visando alcançar finalidade: 1- Melhor adubação química e/ou orgânica na produção e qualidade



de sementes de malva; 2- Melhor manejo de poda visando a produção de sementes e 3- Produtores e técnicos capacitados nas técnicas da pesquisa por meio da popularização da ciência.

Espera-se que ao final desse projeto, haja definição de índices técnicos que fomentem a formação de polos produtores de sementes de forma a suprir a demanda deste insumo no Estado para que os malvicultores possam produzir fibras de malva, aumentando sua produção e facilitando seu acesso ao mercado que é cada vez mais restrito. Acredita-se que as ações envolvidas proporcionarão o desenvolvimento, não só tecnológico, mas melhorias sociais e econômicas das comunidades rurais envolvidas, e das empresas geradoras de trabalho e renda no segmento de fibra de malva no Amazonas.

### Metodologia

#### 1. AVALIAÇÃO DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA NA PRODUÇÃO DE SEMENTES DE MALVA

O experimento será conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Federal do Amazonas – FAEXP/UFAM, que está localizada no km 922 da rodovia BR-174 com coordenadas 2º 39' S e 60º 3' W. Segundo a classificação de Köppen, apresenta clima AM, tropical, quente e úmido, com temperatura e pluviosidade média anual de 25 a 28°C e 2.100 mm, respectivamente, e umidade relativa do ar em torno de 84 a 90% (DUBREUIL, 2018; RIBEIRO et al., 1999).

Inicialmente será realizada a coleta de solo e análise de solo, posteriormente a área será preparada com uma aração e duas gradagens. Uma amostra do esterco de galinha será enviada para o Laboratório de Fertilizantes, Corretivos e Resíduos Orgânicos da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo (ESALQ/USP).

A aplicação do adubo será na ocasião da semeadura. Serão utilizadas sementes oriundas do município de Capitão Poço (Pará, Brasil). As sementes serão submetidas ao tratamento de quebra de dormência em água a 80 °C por dois minutos, colocadas para secar em temperatura ambiente, e então semeadas em número de 5 a 7 por cova.

O delineamento experimental será em blocos casualizados (DBC), com cinco tratamentos com doses de esterco de galinha (0, 5, 10, 15, 20 t.ha<sup>-1</sup>) e quatro repetições. O espaçamento utilizado será de 1,5 m entre linhas e 0,5 m entre plantas e 3 m entre parcelas e entre blocos. Cada parcela será composta por seis linhas com 12 plantas, totalizando 72 plantas. Será considerado o efeito bordadura (BENTES et al., 2017).

Aos 30 dias após a semeadura será realizado o desbaste, deixando as duas plantas mais vigorosas por cova. Visando estimular a brotação de ramos laterais e, conseqüentemente, o aumento da produção, será feito o manejo de capação, que consiste em poda apical em 80 cm quando as plantas atingiram altura entre 80 cm a 100 cm. Serão feitas capinhas quando necessário (DIAS et al., 2008).

Quando as plantas apresentarem 70 % dos frutos maduros, as hastes das plantas de duas covas por parcela serão cortadas com tesoura de poda, identificadas, secadas em local coberto e arejado por dez dias para secagem e queda das folhas. Após a secagem será retirado apenas os frutos de cada parcela e extraídas as sementes manualmente. A produtividade será calculada pela pesagem das sementes e os dados serão expressos em t.ha<sup>-1</sup> (DIAS et al., 2008).

Será feita a análise econômica da adubação, utilizando a Teoria da Produção. Com a função da produção oriunda dos dados de produtividade (1), será calculada a dose de esterco de galinha que resulta em produção física máxima (2) e lucro máximo (3); bem como o produto médio – Pme (4), o custo - C (5) e o lucro - L (6) (VARIAN, 2012; DEBERTIN, 1986; STRASSBURG et al., 2014), pelas fórmulas:

$$Y = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (1)$$



$$Y' = 0 \quad (2)$$

$$Y' = VPma = Px \div Py \quad (3)$$

$$Pme = y \div x \quad (4)$$

$$C = Px * x \quad (5)$$

$$L = (Py * y) - (Px * x) \quad (6)$$

Onde, Y = Função de produção; Y' = derivada da função de produção; VPma = valor do produto marginal; y = quantidade de produção física; x = quantidade de insumo; Py = valor da produção física; Px = valor do insumo. Será considerado o valor de mercado do ano de 2022, padronizados em toneladas para serem realizados os cálculos.

Os dados de produtividade serão submetidos aos testes de normalidade, análise de variância, teste F (5% de probabilidade) e análise de regressão, utilizando o pacote ExpDes.pt versão 1.2.1 no software R Core Team (2021). A análise econômica será feita por meio de tabelas utilizando o programa Excel. Serão gerados gráficos por algoritmo desenvolvido em Python utilizando a biblioteca Matplotlib (FERREIRA et al., 2021; HUNTER, 2007; R CORE TEAM, 2021).

## 2. AVALIAÇÃO DA ADUBAÇÃO QUÍMICA NA PRODUÇÃO DE SEMENTES DE MALVA

O experimento será conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Federal do Amazonas – FAEXP/UFAM, que está localizada no km 922 da rodovia BR-174 com coordenadas 2° 39' S e 60° 3' W. Segundo a classificação de Köppen, apresenta clima AM, tropical, quente e úmido, com temperatura e pluviosidade média anual de 25 a 28°C e 2.100 mm, respectivamente, e umidade relativa do ar em torno de 84 a 90% (DUBREUIL, 2018; RIBEIRO et al., 1999).

Inicialmente será realizada a coleta de solo e análise de solo. A aplicação do adubo será na ocasião da semeadura. Serão utilizados como fontes de nutrientes o sulfato de amônio, superfosfato triplo e cloreto de potássio. A aplicação do calcário ocorrerá 90 dias antes do plantio das mudas em campo e a aplicação dos fertilizantes na ocasião do plantio (DIAS et al., 2008).

Serão utilizadas sementes oriundas do município de Capitão Poço (Pará, Brasil). As sementes serão submetidas ao tratamento de quebra de dormência em água a 80 °C por dois minutos, colocadas para secar em temperatura ambiente, e então semeadas em número de 5 a 7 por cova.

O experimento consistirá em realizar a adubação de cobertura em diferentes momentos no ciclo da cultura. No primeiro momento será realizado o experimento com adubação de cobertura um mês após o plantio, no segundo momento a adubação de cobertura será realizada próxima ao período de florescimento da cultura.

O delineamento experimental em blocos casualizados (DBC), com seis tratamentos de manejo de adubações com quatro repetições: A1 = sem adubação; A2 = calcário; A3 = calcário e fertilizantes de acordo com análise de solo, calibrada para a cultura do algodão; A4 = calcário e adubação com 40 kg.ha-1 de N, 80 kg.ha-1 de P2O5, e 80 kg.ha-1 de K2O; A5 = calcário e fertilizantes de acordo com análise de solo, calibrada para a cultura do algodão, sendo a adubação de cobertura ao 5º mês e A6 = 40 kg.ha-1 de N, 80 kg.ha-1 de P2O5, e 80 kg.ha-1 de K2O, sendo a adubação de cobertura ao 5º mês.

O espaçamento utilizado será de 1,5 m entre linhas x 0,5 m entre plantas (DIAS et al, 2008) com 3 m entre parcelas e 3 m entre blocos. Será considerado o efeito bordadura. Cada parcela será composta por



cinco linhas com cinco plantas cada, totalizando 25 plantas. Será considerado o efeito bordadura (BENTES et al., 2017).

Aos 30 dias após a semeadura será realizado o desbaste, deixando as duas plantas mais vigorosas por cova. Visando estimular a brotação de ramos laterais e, conseqüentemente, o aumento da produção, será feito o manejo de capação, que consiste em poda apical em 80 cm quando as plantas atingiram altura entre 80 cm a 100 cm. Serão feitas capinhas quando necessário (DIAS et al., 2008).

Quando as plantas apresentarem 70 % dos frutos maduros, as hastes das plantas de duas covas por parcela serão cortadas com tesoura de poda, identificadas, secadas em local coberto e arejado por dez dias para secagem e queda das folhas. Após a secagem será retirado apenas os frutos de cada parcela e extraídas as sementes manualmente.

A produtividade será calculada pela pesagem das sementes e os dados serão expressos em t.ha-1 (DIAS et al., 2008). Será feita a análise econômica da adubação, utilizando a Teoria da Produção, será calculado o produto médio – Pme (1), o custo - C (2) e o lucro – L (3) pelas fórmulas (VARIAN, 2012):

$$Pme = y \div x \text{ (1)}$$

$$C = Px * x \text{ (2)}$$

$$L = (Py * y) - (Px * x) \text{ (3)}$$

Onde, y = quantidade de produção física; x = quantidade de insumo; Py = valor da produção física; Px = valor do insumo. Será considerado o valor de mercado do ano de 2023, padronizados em toneladas para serem realizados os cálculos.

A partir de quinze dias após o plantio, serão avaliadas 4 (quatro) plantas centrais de cada parcela, monitoradas quinzenalmente quanto ao número de plantas tombadas, altura e fenologia.

Para a avaliação da altura, serão selecionadas, ao acaso, quatro covas da área central. Até a realização da capação, a medição será feita do solo à gema apical de uma planta por cova. Após a capação, a medição será feita considerando a altura da copa, a partir do solo. Será realizado a medição do diâmetro do caule (DCA), em milímetros a 5 cm do solo na haste principal utilizando paquímetro digital (Oliveira Neto et al., 2022).

A fenologia consistirá na avaliação da presença ou ausência das fenofases: (1) crescimento vegetativo; (2) florescimento; (3) frutificação - frutos imaturos e frutos maduros; (4) 70% dos frutos maduros (MORELLATO et al., 1990).

Quando as plantas apresentarem 70 % dos frutos maduros, as hastes das plantas de duas covas por parcela serão cortadas com tesoura de poda, identificadas, secadas em local coberto e arejado por dez dias para secagem e queda das folhas. Após a secagem será retirado apenas os frutos de cada parcela e extraídas as sementes manualmente. A produtividade será calculada pela pesagem das sementes e os dados serão expressos em t.ha-1 (DIAS et al., 2008).

Será avaliada a qualidade das sementes em duplicata com amostra de trabalho retirada das parcelas de cada tratamento homogeneizadas, segundo o manual de Regras para Análise de Sementes (RAS) (BRASIL, 2009). Serão feitas as seguintes análises:

Peso de mil sementes: será realizado logo após a pré-secagem com amostra de trabalho retirada da porção de sementes puras; serão oito repetições com 100 sementes.

Grau de umidade: será utilizado o método de estufa a 105 °C por 24 horas com duas amostras de 4 g por tratamento.



Germinação: serão quatro repetições de 50 sementes por tratamento; sobre papel Germitest, umedecido com quantidade de água equivalente a 2,5 vezes o peso do substrato; em câmara de germinação na temperatura constante de 30 °C. A primeira contagem será realizada no quinto dia e a última, ao décimo quinto dia após a semeadura.

Os dados referentes à presença de fenofases e à análise econômica será feita por meio de tabelas utilizando o programa Excel. Os demais dados serão submetidos aos testes de normalidade, homocedasticidade e análise de variância e teste F (5% de probabilidade). As médias serão comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. Serão gerados gráficos por algoritmo desenvolvido em Python utilizando a biblioteca Matplotlib (FERREIRA et al., 2021; HUNTER, 2007; R CORE TEAM, 2021).

### **3. AVALIAÇÃO DO MANEJO DE PODA NA PRODUÇÃO DE SEMENTES DE MALVA**

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Federal do Amazonas – FAEXP/UFAM, que está localizada no km 922 da rodovia BR-174 com coordenadas 2º 39' S e 60º 3' W. Segundo a classificação de Köppen, apresenta clima AM, tropical, quente e úmido, com temperatura e pluviosidade média anual de 25 a 28°C e 2.100 mm, respectivamente, e umidade relativa do ar em torno de 84 a 90% (DUBREUIL, 2018; RIBEIRO et al., 1999).

Inicialmente será realizada a coleta de solo e análise de solo, posteriormente a área será preparada com uma aração e duas gradagens. A área será preparada com limpeza e abertura das covas medindo 30 cm de diâmetro e 40 cm de profundidade em todas as parcelas do experimento. As sementes oriundas de Capitão Poço, Pará, serão submetidas ao tratamento de quebra de dormência em água a 80 °C por dois minutos, colocadas para secar em temperatura ambiente.

Em tubetes, serão semeadas 5 a 7 sementes para produção das mudas. Aos 20 dias após o semeio nos tubetes será realizado o desbaste, deixando 4 plântulas por tubetes. Aos 30 dias após o semeio, será realizado o plantio, sendo plantadas 4 mudas por cova. E aos 30 dias após o plantio, será realizado o desbaste nas covas deixando apenas duas plantas por covas. Isto para evitar falhas no estande em campo.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados (DBC) com cinco tratamentos de manejo de poda e quatro repetições. Cada parcela será composta por cinco linhas com sete plantas cada, totalizando 35 plantas. Será considerado o efeito bordadura. O espaçamento utilizado será de 1,5 m entre linhas x 0,5 m entre plantas e 3 m entre parcelas e entre blocos (BENTES et al., 2017). A adubação será com esterco de galinhas poedeiras, oriundo de granja comercial, aplicado na ocasião do preparo das covas, na dosagem conforme experimento anterior.

Considerando que a literatura recomenda a realização da capação (poda apical) para estimular a brotação de ramos laterais com aproximadamente 3 meses em 80 cm (DIAS et al., 2008), os tratamentos foram definidos em:

T1: poda em 80 cm aos 3 meses.

T2: poda em 80 cm aos 3 meses; em 130 cm aos 5 meses.

T3: poda em 80 cm aos 3 meses; em 100 cm aos 4 meses; em 130 cm aos 5 meses.

T4: poda em 80 cm aos 3 meses; em 110 cm aos 5 meses; em 140 cm aos 6 meses.

T5: poda em 80 cm aos 3 meses; em 100 cm aos 4 meses; em 120 cm aos 5 meses; em 140 cm aos 6 meses.



A partir de quinze dias após o plantio, serão avaliadas 4 (quatro) plantas centrais de cada parcela, monitoradas quinzenalmente quanto ao número de plantas tombadas, altura e fenologia.

Para a avaliação da altura, serão selecionadas, ao acaso, quatro covas da área central. Até a realização da capação, a medição será feita do solo à gema apical de uma planta por cova. Após a capação, a medição será feita considerando a altura da copa, a partir do solo. Será realizado a medição do diâmetro do caule (DCA), em milímetros a 5 cm do solo na haste principal utilizando paquímetro digital (Oliveira Neto et al., 2022).

A fenologia consistirá na avaliação da presença ou ausência das fenofases: (1) crescimento vegetativo; (2) florescimento; (3) frutificação - frutos imaturos e frutos maduros; (4) 70% dos frutos maduros (MORELLATO et al., 1990).

Quando as plantas apresentarem 70 % dos frutos maduros, as hastes das plantas de duas covas por parcela serão cortadas com tesoura de poda, identificadas, secadas em local coberto e arejado por dez dias para secagem e queda das folhas. Após a secagem será retirado apenas os frutos de cada parcela e extraídas as sementes manualmente. A produtividade será calculada pela pesagem das sementes e os dados serão expressos em t.ha-1 (DIAS et al., 2008).

Será avaliada a qualidade das sementes em duplicata com amostra de trabalho retirada das parcelas de cada tratamento homogeneizadas, segundo o manual de Regras para Análise de Sementes (RAS) (BRASIL, 2009). Serão feitas as seguintes análises:

Peso de mil sementes: será realizado logo após a pré-secagem com amostra de trabalho retirada da porção de sementes puras; serão oito repetições com 100 sementes.

Grau de umidade: será utilizado o método de estufa a 105 °C por 24 horas com duas amostras de 4 g por tratamento.

Germinação: serão quatro repetições de 50 sementes por tratamento; sobre papel Germitest, umedecido com quantidade de água equivalente a 2,5 vezes o peso do substrato; em câmara de germinação na temperatura constante de 30 °C. A primeira contagem será realizada no quinto dia e a última, ao décimo quinto dia após a semeadura.

Os dados referentes à presença de fenofases serão tratados e avaliados por meio de representações e análises gráficas utilizando o programa Excel. Os demais dados serão submetidos aos testes de normalidade, homocedasticidade e análise de variância e teste F (5% de probabilidade). As médias serão comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. Serão gerados gráficos por algoritmo desenvolvido em Python utilizando a biblioteca Matplotlib (FERREIRA et al., 2021; HUNTER, 2007; R CORE TEAM, 2021).

#### **4. POPULARIZAÇÃO DA PESQUISA NA CADEIA PRODUTIVA DA MALVA**

Serão realizados dias de campo com produtores e técnicos para socialização do conhecimento relativo à pesquisa e demais novidades nas ciências sobre a cadeia produtiva das fibras. Envolverão atividades como, minicursos, palestras e entrega de materiais bibliográficos (folder, cartilha e documentos técnicos), além de entrega de certificados para participantes. Os dias de campo acontecerão na Fazenda experimental. Ao final do projeto pretende-se realizar um Workshop da cadeia produtiva da fibra de juta e malva no Amazonas, onde será aberto para todos que trabalham neste setor. O evento contará com minicursos, socialização de experiências, difusão de tecnologia, palestras na temática das fibras e entrega de certificado.



**AMAZONAS**  
GOVERNO DO ESTADO

Secretaria de  
**Produção  
Rural**



INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO  
AGROPECUÁRIO E FLORESTAL  
SUSTENTÁVEL DO AMAZONAS



UFAM

### Resultados Esperados

- Definição de dose ideal de esterco de galinha poedeira para produção de semente de malva;
- Definição da eficiência econômica na produção de sementes de malva, considerando: adubo orgânico; ausência de adubação; calagem; adubação mineral orientada pela análise da fertilidade solo e recomendação conhecida;
- Definição do melhor manejo de poda para produção de sementes de malva.

Documento CF06.9548.5BF5.AABB assinado por: DANIEL PINTO BORGES:84994355215 em 16/03/2023 às 09:02 utilizando assinatura por login/senha.

assinado por: PETRUCIO PEREIRA MAGALHÃES JUNIOR:44473656268 em 15/03/2023 às 16:07 utilizando assinatura por login/senha.  
assinado por: PETRUCIO PEREIRA MAGALHÃES JUNIOR:44473656268 em 15/03/2023 às 16:07 utilizando assinatura por login/senha.  
assinado por: PETRUCIO PEREIRA MAGALHÃES JUNIOR:44473656268 em 15/03/2023 às 16:07 utilizando assinatura por login/senha.



PLANO DE TRABALHO PARA ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA  
(SEM REPASSE DE RECURSOS FINANCEIROS)

4 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO (METAS, ETAPAS OU FASES)

Meta, Etapa ou Fase	Especificação das Atividades	Indicador Físico		Duração	
		Unidade	Quantidade	Início	Término
1	Preparo da área, demarcação, adubação e plantio para a produção de sementes de malva sob diferentes doses de esterco de galinha	Experimento	1	11/2021	12/2021
1	Colheita para a produção de sementes de malva sob diferentes doses de esterco de galinha	Experimento	1	11/2022	11/2022
2	Preparo da área, demarcação, adubação e plantio para a produção de sementes de malva sob diferentes manejos de adubação química	Experimento	1	12/2022	12/2022
2	Colheita para a produção de sementes de malva sob diferentes manejos de adubação química	Experimento	1	11/2023	11/2023
3	Preparo da área, demarcação, adubação e plantio para a produção de sementes de malva sob diferentes manejos de poda	Experimento	1	04/2022	05/2022
3	Colheita para a produção de sementes de malva sob diferentes manejos de poda	Experimento	1	04/2023	04/2023
4	Capacitação de agricultores na produção de sementes de malva	Dias de campo	6	05/2023	11/2023
4	Workshop da cadeia produtiva da fibra de Juta e Malva no Amazonas	Evento	1	12/2023	12/2023

PLANO DE TRABALHO PARA ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA  
(SEM REPASSE DE RECURSOS FINANCEIROS)

5 – EQUIPE EXECUTORA

NOME	TITULAÇÃO	ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO	INSTITUIÇÃO	HORAS SEMANAIS	NÚMERO DE MESES
Albejamere Pereira de Castro	Doutora	Agronomia tropical	UFAM	4	24
Ana Cecília Nina Lobato	Doutora	Agronomia nos Trópico Úmido	IDAM	4	24
Carla Coelho Ferreira	Doutora	Agronomia tropical	SEPROR	4	24
Suzamar da Silva Santos	Técnico	Técnico em Agropecuária: Produção Vegetal	IDAM	4	24
Ícaro Bruno da Costa Freitas	Graduando	Eng. Florestal	UFAM	4	24
Kirk Renato Moraes Soares	Mestre	Agronomia tropical	UFAM	4	24
Lucinete Miranda Gomes	Mestre	Agronomia tropical	UFAM	4	24
Bruno Fernando Faria Pereira	Doutor	Agronomia	UFAM	4	24
Tássia Michelli Nogueira Negreiros	Mestre	Agronomia tropical	UFAM	4	24
Sammya Agra D'Angelo	Mestre	Botânica	SEPROR	4	24
Sebastião do Nascimento Guerreiro	Graduado	Economia	SEPROR	4	24
Anselmo Levy Verdes Costa	Graduado	Agronomia	UFAM	4	24
Jacson Rodrigues da Silva	Graduado	Agronomia	UFAM	4	24
Eduardo Rizzo Guimarães	Mestre	Eng. Florestal	SEPROR	4	24

Documento CF06.9548.5BF5.AABB assinado por: DANIEL PINTO BORGES:84994355215 em 16/03/2023 às 09:02 utilizando assinatura por login/senha.

Documento CF06.9548.5BF5.AABB assinado por: PETRUCIO PEREIRA MAGALHÃES JUNIOR:44473656268 em 15/03/2023 às 16:07 utilizando assinatura por login/senha.  
Documento CF06.9548.5BF5.AABB assinado por: POLIANA CAREN DE OLIVEIRA BARBOSA:91152542249 em 01/02/2023 às 14:51 utilizando assinatura por login/senha.

PLANO DE TRABALHO PARA ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA  
(SEM REPASSE DE RECURSOS FINANCEIROS)

6 – DECLARAÇÃO

Na qualidade de representante legal do proponente declaro para fins de prova junto a **Secretaria de Produção Rural - SEPROR**, para os efeitos e sob penas da lei, que inexistente qualquer débito em mora ou situação de inadimplência com o Tesouro Nacional ou qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Federal, que impeça a transferência de recursos oriundos de dotações consignadas nos orçamentos da União, na forma deste plano de trabalho.

Pede deferimento

\_\_\_\_\_  
Manaus - AM, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2023

\_\_\_\_\_  
Petruccio Pereira de Magalhães Junior  
Secretário de Estado de Produção Rural  
SEPROR

7 - APROVAÇÃO PELO CONCEDENTE

Aprovado

\_\_\_\_\_  
Manaus - AM, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2023

\_\_\_\_\_  
Daniel Pinto Borges  
Diretor Presidente  
IDAM

Aprovado

\_\_\_\_\_  
Manaus - AM, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2023

\_\_\_\_\_  
SYLVIO MARIO PUGA  
FERREIRA:40529509253

Assinado de forma digital por  
SYLVIO MARIO PUGA  
FERREIRA:40529509253  
Dados: 2023.03.28 12:43:38 -03'00'

\_\_\_\_\_  
Sylvio Mário Puga Ferreira  
Presidente do Conselho Diretor da FUA  
Reitor da UFAM

**RESENHA DA PORTARIA Nº 036/2023-GS/SECT**

O Secretário de Estado das Cidades e Territórios, no uso de suas atribuições legais e conforme consta no Decreto nº 40.691 de 16 de maio de 2019, autoriza o deslocamento e o pagamento de Diárias e Passagens, conforme especificado: **Servidor e Cargo:** 1- Maria do Socorro Benayon Almeida Herbert, Assistente Técnico Temporário; 2- Marco Simon da Silva Benedito, Assessor II/AD-2; 3- José Alberto Carioca Cruz, Assistente Técnico Temporário; **Período:** 31/03/2023 à 05/04/2023; **Destino:** Manaus-AM/Novo Aripuanã-AM/Manaus-AM. **Objetivo:** Realizar entrevista socioeconômica, coleta de documentos, registros fotográficos, fiscalização, vistoria e topografia para fins de Regularização Fundiária.

**GABINETE DO SECRETÁRIO DAS CIDADES E TERRITÓRIOS**, em Manaus, 29 de Março de 2023.

**JOÃO COELHO BRAGA**

Secretário de Estado das Cidades e Territórios

Protocolo 128469

## Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

### DECLARAÇÃO DE BENS 2023

**NOME:** ANGÉLICA MARIA MOURA BURGA

**CARGO:** ASSESSOR II - AD 2

**BENS:** NADA A DECLARAR

**NOME:** FRANCISCO SANTOS DE OLIVEIRA

**CARGO:** ASSESSOR II - AD 2

**BENS:** NADA A DECLARAR

**NOME:** MAYSÁ SOUZA DE ARAÚJO

**CARGO:** ASSESSOR III - AD 3

**BENS:** NADA A DECLARAR

**NOME:** RODRIGO MARQUES DIAS

**CARGO:** ASSESSOR I - AD 1

**BENS:** NADA A DECLARAR

Os servidores acima declaram não possuir qualquer outro bem que não o enumerado neste formulário e original presente na pasta funcional. Responsabilizam-se pela autenticidade da declaração aqui prestada.

**LUZIA RAQUEL QUEIROZ RODRIGUES SAID**

Secretária de Estado do Meio Ambiente, em exercício

Protocolo 128533

## Secretaria de Estado da Produção Rural - SEPROR

### EXTRATO Nº 005/2023-SEPROR

EXTRATO de 1º TERMO ADITIVO AO ACORDO DE COOPERAÇÃO que entre si celebram a Secretaria de Estado de Produção Rural, o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas e a Fundação Universidade do Amazonas. Objeto: Reprogramação das atividades do Plano de Trabalho, contados a partir da data de sua assinatura, em 02 de março de 2023. **CIENTIFIQUE-SE, COMUNIQUE-SE E PUBLIQUE-SE.**

**PETRUCIO PEREIRA DE MAGALHÃES JUNIOR**

Secretário de Estado da Produção Rural

Protocolo 128449

### PORTARIA Nº 026/2023 - SEPROR

**ALTERA** o Detalhamento da Despesa para o exercício de 2023, aprovado na Lei Orçamentária nº 6.155 de 28 de dezembro de 2022 e em seus créditos adicionais.

**O SECRETÁRIO DE ESTADO DE PRODUÇÃO RURAL**, no uso de suas atribuições legais, tendo em vista o disposto no Art. 46 da Lei nº 6.019 de 02 de agosto de 2022.

**CONSIDERANDO** a necessidade de adequar algumas classificações das despesas, quanto aos subtítulos e/ou as modalidades do gasto,

#### RESOLVE:

I - Alterar o Detalhamento da Despesa para o exercício 2023, da Unidade Orçamentária indicada no **Anexo I** desta Portaria;

II - **Anexo I:** com uma movimentação no valor de **R\$300.000,00 (TREZENTOS MIL REAIS);**

III - Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação, retroagindo seus efeitos à data do lançamento no mês de março de 2023.

**CIENTIFIQUE-SE, PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE. GABINETE DA SECRETARIA DE ESTADO DE PRODUÇÃO RURAL**, em Manaus, 30 de Março de 2023.

**PETRUCIO PEREIRA DE MAGALHÃES JUNIOR**

Secretário de Estado da Produção Rural

#### ANEXO I

18000 SECRETARIA DE ESTADO DE PRODUÇÃO RURAL

18101 SECRETARIA DE ESTADO DE PRODUÇÃO RURAL

FUNCIONAL PROGRAMÁTICA	TIPO AÇÃO	GRP. DSP.	DETALHAMENTO						
			SUPLEMENTAÇÃO			ANULAÇÃO			
			FORTE	ND	REG	VALOR(R\$)	ND	REG	VALOR(R\$)
Encontros, Eventos, Ações Socio culturais e Feiras para a Promoção da Produção Rural 20.392.3277.2380	A	3	1.501.160	3340	0011	300.000,00	3390	0001	300.000,00
<b>TOTAL (R\$)</b>							300.000,00		300.000,00

Protocolo 128446

## Centro de Serviços Compartilhados – CSC

**EXTRATO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 0332/2022-5; PE1112/22 - CSC (Proc. Nº 013102.012333/2022); OBJETO:** Aquisição de Materiais Farmacológico; **PARTES:** ESTADO DO AMAZONAS e as **empresas:** MAPEMI - BRASIL MATERIAIS MÉDICOS E ODONTOLÓGICOS LTDA, item(ns) 8 no valor total de R\$ 670.338,00; **VIGÊNCIA:** 12 Mês(es), a partir da data de publicação deste.

Manaus, 29 de março de 2023.

**ANDREA LASMAR DE MENDONÇA RAMOS**

Vice-Presidente do Centro de Serviços Compartilhados

Protocolo 128364

**EXTRATO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº0087/2023-2; PE1183/22 - CSC (Proc. Nº 013102.012900/2022); OBJETO:** Aquisição de Materiais Hospitalares; **PARTES:** ESTADO DO AMAZONAS e as **empresas:** BIOTARGETING REPRESENTACOES E COMERCIO DE PRODUTOS PARA SAUDE LTDA, item(ns) 4,7,8,9 no valor total de R\$ 1.771.314,32; **VIGÊNCIA:** 12 Mês(es), a partir da data de publicação deste.

Manaus, 29 de março de 2023.

**ANDREA LASMAR DE MENDONÇA RAMOS**

Vice-Presidente do Centro de Serviços Compartilhados

Protocolo 128365

**EXTRATO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº0086/2023 (2,3,5,6); PE 006/23 - CSC (Proc. Nº 013102.015034/2022); OBJETO:** Aquisição de Materiais Hospitalares; **PARTES:** ESTADO DO AMAZONAS e as **empresas:** DECARES COMERCIO LTDA, item(ns) 3 no valor total de R\$ 11.468,52; E H M SATO, item(ns) 2 no valor total de R\$ 4.328.775,00; ELVIS ROBERTO MATOS DE SOUZA, item(ns) 4,6,10 no valor total de R\$ 61.454,52; SD COMERCIO DE PRODUTOS HOSPITALARES EIRELI, item(ns) 1,8 no valor total de R\$ 43.464,75; **VIGÊNCIA:** 12 Mês(es), a partir da data de publicação deste.

Manaus, 29 de março de 2023.

**ANDREA LASMAR DE MENDONÇA RAMOS**

Vice-Presidente do Centro de Serviços Compartilhados

Protocolo 128366



**AMAZONAS**  
GOVERNO DO ESTADO

Secretaria de  
**Produção  
Rural**



INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO  
AGROPECUÁRIO E FLORESTAL  
SUSTENTÁVEL DO AMAZONAS



**UFAM**

**ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA QUE ENTRE SI CELEBRAM A SECRETARIA DE PRODUÇÃO RURAL COM O INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO E FLORESTAL SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS E A FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO AMAZONAS.**

A SECRETARIA DE PRODUÇÃO RURAL, representada por **Petrucio Pereira de Magalhães Júnior**, com sede na Av. Carlos Drummond de Andrade, 1.460 - Bloco G, Conj. Atílio Andreazza, Manaus - AM, inscrita no CNPJ sob nº. 05.560.185/0001-02, doravante denominada simplesmente **SEPROR** com o **INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO E FLORESTAL SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS**, representado por **Valdenor Pontes Cardoso**, com sede na Av. Carlos Drummond de Andrade, 1.460 - Bloco G 2º andar, Conj. Atílio Andreazza, Manaus - AM, inscrita no CNPJ sob nº. 01.171.012/0001-41, doravante denominada simplesmente **IDAM** e a **FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO AMAZONAS – FUA**, entidade mantenedora da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, com sede na Av. Rodrigo Otávio, 6200 – Campus Universitário Senador Arthur Virgílio Filho - Centro Administrativo, Bairro Coroado I, inscrita no CNPJ sob nº. 04.378.626/0001-97, doravante denominada simplesmente **FUA**, neste ato, representada pelo Presidente do seu Conselho Diretor e também Reitor da Universidade Federal do Amazonas, **Prof. Dr. Sylvio Mário Puga Ferreira**, resolvem firmar o presente **ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA**, consoante as seguintes cláusulas e condições:

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

O objeto do presente Acordo é a cooperação entre os Partícipes na área da Fazenda Experimental (FAEXP/UFAM), especificamente, no que se refere ao Manejo da Agrobiodiversidade, para o desenvolvimento da cultura da malva no Estado do Amazonas, em regime de colaboração, da SEPROR, IDAM e FUA, para o desenvolvimento do projeto **Tecnologia de produção para a desenvolvimento da cadeia produtiva da malva no Estado do Amazonas**. O projeto completo para a execução do disposto neste Acordo encontra-se anexado ao presente em forma de Plano de Trabalho, tornando-se parte integrante do mesmo.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Este Acordo tem os seguintes objetivos específicos:

- I. Intercâmbio de dados e informações;
- II. Promoção de cursos, treinamentos e eventos voltados à capacitação técnica de recursos humanos de ambas as instituições;
- III. Realização de estudos técnico-científicos visando a produção de dados e informações.



**AMAZONAS**  
GOVERNO DO ESTADO

Secretaria de  
Produção  
Rural



INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO  
AGROPECUÁRIO E FLORESTAL  
SUSTENTÁVEL DO AMAZONAS



UFAM

### CLÁUSULA TERCEIRA – DA EXECUÇÃO

Para a consecução dos objetivos deste Acordo, as atividades que podem ser executadas englobam, mas não se limitam, a:

- I. Facilitação do acesso a informações e dados públicos, disponíveis em cada instituição, relacionados a cultura da malva;
- II. Organização de cursos e treinamentos sobre coleta e análise de dados, tais como produção de sementes e fibras, grau de umidade, germinação e cadeias produtivas de fibra;
- III. Participação de representantes de uma instituição em eventos na área de Capacitação promovidos pela outra, tais como reuniões de trabalho, simpósios e campanhas de pesquisa e de coleta de dados;
- IV. Cessão de infraestrutura predial para realização de eventos de capacitação técnica;
- V. Cessão de equipamentos concepção de dados em campo ou análise laboratorial;
- VI. Realização de estudos conjuntos de pesquisa na área de desenvolvimento rural e produção vegetal visando ao (à) Popularização da Pesquisa na Cadeia Produtiva da Malva.

**Parágrafo Único:** Um Plano de Trabalho acordado entre as partes estabelecerá metas a serem cumpridas direta ou indiretamente por ambas as instituições.

### CLÁUSULA QUARTA – DOS PRAZOS E CRONOGRAMAS

O Prazo para execução das atividades fica estabelecido conforme a vigência do Acordo: de **08/2021 a 12/2022**. O detalhamento do cronograma consta no Plano de Trabalho anexo a este Acordo.

### CLÁUSULA QUINTA – DO DIREITO E DAS RESPONSABILIDADES DOS PARTÍCIPES

**A SEPROR se compromete a:**

- A. Planejar e atuar de forma integrada com os membros deste Termo de Cooperação Técnica na execução de políticas públicas referentes à cadeia produtiva da malva;
- B. Colocar à disposição equipe técnica para colaborar nos projetos e em discussões de informações técnicas;
- C. Oferecer apoio e disponibilizar equipe técnica, se necessário, para a realização da capacitação aos agricultores e técnicos;
- D. Promover a divulgação desta cooperação técnica, ressaltando a sua importância para o setor primário no Amazonas;
- E. Divulgar os resultados da pesquisa ao final do projeto, destacando os impactos do acesso à informação junto aos produtores de fibra no Amazonas.

**O IDAM se compromete a:**



- A. Selecionar produtores rurais aptos no município de Manacapuru e Codajás para a implantação de Unidades Experimentais Participativas - UEP's;
- B. Conduzir e acompanhar a implantação do experimento, dispondo de recursos humanos para a manutenção dos mesmos na FAEXP e nas localidades abrangidas pelo projeto;
- C. Fornecer insumos e máquinas agrícolas para a implantação dos experimentos nas UEP's;
- D. Oferecer apoio e disponibilizar equipe técnica, se necessário, para a realização da capacitação aos agricultores e técnicos;
- E. Disponibilizar à FUA e à SEPROR, quando demandado, os resultados relativos ao projeto;
- F. Promover a divulgação desta cooperação técnica, ressaltando a sua importância para o setor primário no Amazonas;
- G. Divulgar os resultados da pesquisa ao final do projeto, destacando os impactos do acesso à informação junto aos produtores de fibra no Amazonas.
- H. Promover a mobilização, orientação e assistência técnica aos agricultores familiares, visando a dinamização da cadeia produtiva da malva.

**A FUA se compromete a:**

- A. Planejar e atuar de forma integrada entre os entes deste termo de Cooperação Técnica, na execução de políticas públicas, quando de interesse das partes.
- B. Destinar o espaço na Fazenda Experimental para implantação de UEP's;
- C. Indicar a equipe técnica para atuar como responsável na implantação, manutenção, acompanhamento e avaliação das atividades na FAEXP;
- D. Promover a participação de alunos de graduação e pós-graduação no acompanhamento das UEP's, tanto na FAEXP, quanto nas demais localidades abrangidas pelo projeto;
- E. Disponibilizar à SEPROR e ao IDAM, quando demandado, os resultados relativos ao projeto;
- F. Publicitar os resultados obtidos com os membros deste Termo de Cooperação Técnica e a comunidade científica.

**CLÁUSULA SEXTA – DA VIGÊNCIA E RESCISÃO**

O presente Acordo vigorará pelo prazo de 02 (dois) anos a partir da data de assinatura. O participante que dele se desinteressar deverá comunicar ao outro a sua intenção de rescindi-lo, com a antecedência mínima de 90 (noventa) dias, ficando ressaltadas as atividades em andamento até a data de sua conclusão.

**CLÁUSULA SÉTIMA – DASOLUÇÃO DE CASOS OMISSOS**

As situações e casos por ventura omissos serão submetidos à legislação aplicável à execução do contrato, a saber, a Lei nº 8.666/93.

**CLÁUSULA OITAVA - DOS RECURSOS FINANCEIROS**



**AMAZONAS**  
GOVERNO DO ESTADO

Secretaria de  
Produção  
Rural



O presente Acordo não envolve a transferência de recursos públicos, cabendo a cada parte, por meio de dotações orçamentárias próprias, o custeio das despesas inerentes às ações específicas de sua competência, a remuneração dos profissionais envolvidos e quaisquer encargos decorrentes das atividades desenvolvidas.

#### CLÁUSULA NONA – DA PROPRIEDADE DOS PRODUTOS E DOCUMENTOS

Os produtos e documentos gerados em decorrência da execução deste Acordo serão de propriedade da FUA, da SEPROR, do IDAM e demais instituições envolvidas, fazendo constar os nomes dos profissionais que tenham contribuído para sua realização.

#### CLÁUSULA DÉCIMA – DA COORDENAÇÃO E ACOMPANHAMENTO

Ficam nomeados como coordenadores, para fins de acompanhamento das atividades, do presente Acordo:

II - Pela SEPROR:

Gestora do Projeto: Carla Coelho Ferreira

Contato: carlacoelhofigueiredo@gmail.com

Fone: (092) 99603-7995

II - Pelo IDAM:

Gestor do Projeto: Suzamar da Silva Santos

Contato: suzamarsantos13@gmail.com

Fone: (092) 99528-4111

III - Pela FUA:

Professora: Albejamere Pereira de Castro

Departamento: Departamento de Ciências Fundamentais e Desenvolvimento Agrícola-DCFDA



**AMAZONAS**  
GOVERNO DO ESTADO

Secretaria de  
**Produção  
Rural**



INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO  
AGROPECUARIO E FLORESTAL  
SUSTENTAVEL DO AMAZONAS



Contato: albejamere@ufam.edu.br

Fone: (092) 99284-0804

**Parágrafo Único:** Compete aos representantes estabelecer as prioridades, orientar os trabalhos, acompanhar e avaliar a implantação dos programas a serem desenvolvidos.

#### CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA DIVULGAÇÃO

As Instituições firmatárias comprometem-se a colocar à disposição de todos os setores onde haja interesse no desenvolvimento de atividades decorrentes do presente Acordo, facilitando, dentro de suas possibilidades, a participação de seu pessoal técnico, docente e discente.

**Parágrafo Único:** Em todas as comunicações e publicações pertinentes a ajustes advindos deste Acordo, far-se-á menção expressa das três Instituições firmatárias.

#### CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO VÍNCULO PESSOAL

Não se estabelecerá, por conta do presente Acordo, nenhum vínculo de natureza trabalhista, funcional ou securitária entre os partícipes ou com seus funcionários ou servidores.

#### CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA PUBLICAÇÃO E DO FORO

O presente Acordo será publicado no Diário Oficial da União, às expensas da **Secretaria de Produção Rural - SEPROR**. Eventuais controvérsias decorrentes do presente acordo, que não possam ser esclarecidas pelos representantes das partes ou resolvidas amigavelmente, serão dirimidas no foro da Justiça Federal, Seção Judiciária do Estado do Amazonas.

E, por estarem assim justos e acordados, assinam o presente Acordo em 02 (duas) vias de igual teor e forma na presença das testemunhas que também o subscrevem, para que surta, desde logo, os efeitos nele contidos.



**AMAZONAS**  
GOVERNO DO ESTADO

Secretaria de  
**Produção  
Rural**



INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO  
AGROPECUARIO E FLORESTAL  
SUSTENTAVEL DO AMAZONAS



**UFAM**

Manaus, AM, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021

**Petrucio Pereira de Magalhães  
Júnior**  
Secretário de Estado da Produção Rural

**Valdenor Pontes Cardoso**  
Diretor Presidente do Instituto de  
Desenvolvimento Agropecuário e  
Florestal Sustentável do Amazonas

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
**Sylvio Mario Puga Ferreira**  
Reitor da UFAM  
**Prof. Dr. Sylvio Mario Puga  
Ferreira**  
Presidente do Conselho Diretor da  
Fundação Universidade do  
Amazonas e Reitor da Universidade  
Federal do Amazonas

Testemunhas:

• \_\_\_\_\_

• \_\_\_\_\_



**AMAZONAS**  
GOVERNO DO ESTADO

Secretaria de  
**Produção  
Rural**



INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO  
AGROPECUÁRIO E FLORESTAL  
SUSTENTÁVEL DO AMAZONAS



UFAM

PLANO DE TRABALHO PARA ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA  
(SEM REPASSE DE RECURSOS FINANCEIROS)

1 – DADOS CADASTRAIS DA INSTITUIÇÃO LOCAL

Órgão/Entidade Proponente SECRETARIA DE PRODUÇÃO RURAL (SEPROR)				C.N.P.J 05.560.185/0001-02
Endereço Av. Carlos Drummond de Andrade, 1.460 - Bloco G 3º andar, Conj. Atílio Andreazza				
Cidade MANAUS	UF AM	CEP 69.077-730	Telefone (92) 3614 8159	Esfera Administrativa Estadual
Nome do Representante Legal PETRUCIO PEREIRA DE MAGALHÃES JÚNIOR				CPF 444.736.562-68
CI / Órgão Exp. / Emissão 1502026-6 SESEG/AM		Cargo Secretário de Estado de Produção Rural	Função Secretário	Número Siape
Endereço Av. Carlos Drummond de Andrade, 1.460 - Bloco G, Conj. Atílio Andreazza				e-mail sepror@sepror.am.gov.br
Unidade/Departamento Responsável Secretaria Adjunta de Política Agrícola, Pecuária e Florestal - SEAPAF				
Nome do Gestor Projeto Carla Coelho Ferreira				Número Siape
Endereço Eletrônico (e-mail) carlacoelhofigueiredo@gmail.com		Telefone fixo (92) 99603-7995		Telefone celular (92) 99603-7995

2 – DADOS CADASTRAIS DAS INSTITUIÇÕES PARCEIRAS

Órgão/Entidade Proponente INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO E FLORESTAL SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS				C.N.P.J 01.171.012.0001-41
Endereço Av. Carlos Drummond de Andrade, 1.460 - Bloco G 2º andar, Conj. Atílio Andreazza				
Cidade MANAUS	UF AM	CEP 69.080-900	Telefone (92) 3614-8156	Esfera Administrativa Estadual
Nome do Representante Legal Valdenor Pontes Cardoso				CPF 037.832.192-72
CI / Órgão Exp. / Emissão 780911/SESEG/PA		Cargo Diretor Presidente	Função Presidente	Número Siape
Endereço Av. Carlos Drummond de Andrade, 1.460 - Bloco G 2º andar, Conj. Atílio Andreazza				e-mail idam@idam.am.gov.br
Unidade/Departamento Responsável				

*[Handwritten signature]*



**AMAZONAS**  
GOVERNO DO ESTADO

Secretaria de  
**Produção  
Rural**

**IDAM**  
INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO  
AGROPECUARIO E FLORESTAL  
SUSTENTAVEL DO AMAZONAS



Gerência de Produção Vegetal (GPV)		Número Siape
Nome do Gestor Projeto Suzamar da Silva Santos		Telefone celular (92) 99528-4111
Endereço Eletrônico (e-mail) suzamarsantos13@gmail.com	Telefone fixo 3614-8163	

Órgão/Entidade Proponente Fundação Universidade do Amazonas		C.N.P.J 04.378.626/0001-97	
Endereço Campus Universitário Senador Arthur Virgílio Filho, Av. Rodrigo Otávio, nº 6200 – Centro Administrativo, Setor Norte – Coroado I			
Cidade MANAUS	UF AM	CEP 69.080-900	Telefone (92) 3305-1753
Nome do Representante Legal Sylvio Mário Puga Ferreira			Esfera Administrativa Federal
Nome do Representante Legal Sylvio Mário Puga Ferreira			CPF 405.295.092-53
CI / Órgão Exp. / Emissão 0977440-8/SSP/AM/	Cargo Professor	Função Reitor	Número Siape XXXXXXXXXX
Endereço Av. Rodrigo Otávio, nº 6200 – Coroado I, CEP: 69080-900 – Manaus/AM,			e-mail spuga@ufam.edu.br
Unidade/Departamento Responsável Faculdade -			
Nome do Gestor Projeto Albejamere Pereira de Castro			Número Siape
Endereço Eletrônico (e-mail) albejamere@ufam.edu.br		Telefone fixo	Telefone celular 929840804

**3 - DESCRIÇÃO DO PROJETO**

Título do Projeto Tecnologia de produção para a desenvolvimento da cadeia produtiva de malva no Estado do Amazonas	Período de Execução (limitado a 60 meses)	
	Início 08/2021	Término 12/2022
Objetivo. Geral: Implantação de Unidades Experimentais Participativas de produção de sementes de malva e fibra para geração de indicadores de produção		

*Handwritten signature and initials*



Objetivos específicos	Metas	Órgãos internos e/ou externos envolvidos
1-Avaliação de adubação orgânica na produção e qualidade de sementes de malva em área rural e na FAEXP	Realizar a implantação de UEPs para avaliação da melhor dosagem de adubação de esterco de galinha no município de Manacapuru e na Fazenda Experimental em Manaus.	UFAM/IDAM
2-Avaliação da produção e qualidade de sementes com diferentes tipos de adubação química e orgânica.	Implantação de UEPs para avaliação de melhor dose de adubação química e orgânica na produção de sementes de malva no município de Manacapuru e na Fazenda Experimental em Manaus.	UFAM/IDAM
3-Realizar experimento de melhor espaçamento na produção de fibra em terra firme e em várzea.	Implantação de UEPs para avaliação do espaçamento da malva em área de terra firme e várzea na Fazenda Experimental e em Manacapuru, respectivamente.	UFAM/IDAM
4- Popularização da pesquisa na cadeia produtiva da malva.	Realização de capacitação de agricultores e técnicos, com dia de campo e um workshop.	UFAM/SEPROR/IDAM

#### Justificativa do Projeto

A malva é uma cultura de relevância socioeconômica para o Estado do Amazonas e Pará, uma vez que representa fonte de renda para os agricultores familiares dessas regiões, sendo utilizada na indústria têxtil para produção de sacarias, telas e tapetes. Entretanto, um dos principais problemas para o desenvolvimento da cadeia produtiva é a deficiência em pesquisa e indicadores de produção para a região Amazônica, necessitando claramente da presença das ciências agrárias na produção de tecnologia nesta cadeia produtiva. Além disso, um dos principais gargalos da produção no Amazonas é a produção de sementes, uma vez que essas são oriundas de extrativismo no Pará, resultando em baixa oferta e alto preço de mercado.

Considerando todos os desafios da produção de fibras no Estado, este projeto, executado mediante cooperação técnica entre SEPROR, IDAM E UFAM, tem como finalidade a dinamização da cadeia produtiva da malva por meio de inovações e difusão tecnológica da pesquisa realizada. O trabalho será desenvolvido por técnicos, professores e alunos de graduação e pós-graduação, e o que se almeja alcançar, durante e após a execução do projeto, são tecnologias adequadas à realidade regional a fim de garantir e proporcionar geração de trabalho e renda em Manacapuru, Caapiranga, Beruri, Parintins, Anamã, Anori, Iranduba, Manaquiri e Itacoatiara, municípios produtores de fibra de malva no Estado do Amazonas. Os procedimentos metodológicos estão alicerçados em princípios e procedimentos participativos, em processos sistemáticos e contínuos, por intermédio de experimentos, diagnósticos, monitoramentos e avaliações visando alcançar finalidade: 1- Melhor adubação química e/ou orgânica na produção e qualidade

*[Handwritten signature]*



**AMAZONAS**  
GOVERNO DO ESTADO

Secretaria de  
**Produção  
Rural**

**IDAM**  
INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO  
AGROPECUARIO E FLORESTAL  
SUSTENTAVEL DO AMAZONAS



de sementes de malva; 2- Espaçamento e época de colheita adequado na produção de fibra e 3- Produtores e técnicos capacitados nas técnicas da pesquisa por meio da popularização da ciência.

Espera-se que ao final desse projeto, haja a formação de polos produtores de sementes e técnica de manejo de produção nas fibras para que os malvicultores possam produzir com maior eficiência, em quantidade e qualidade, fibras de malva, aumentando sua produção no Estado e facilitando seu acesso ao mercado que é cada vez mais restrito. Acredita-se que as ações envolvidas proporcionarão o desenvolvimento, não só tecnológico, mas melhorias sociais e econômicas das comunidades rurais envolvidas, e das empresas geradoras de trabalho e renda no segmento de fibra de malva no Amazonas.

#### Métodos

### 1. IMPLANTAÇÃO DE UEPS PARA AVALIAÇÃO DA MELHOR DOSAGEM DE ADUBAÇÃO DE ESTERCO DE GALINHA E ADUBAÇÃO QUÍMICA NO MUNICÍPIO DE MANACAPURU E NA FAZENDA EXPERIMENTAL.

#### 1.1 Pré-instalação dos experimentos

Será realizada a coleta de solo para análise da fertilidade, posteriormente a área será preparada com limpeza, aração e duas gradagens. Serão utilizadas sementes oriundas de Capitão Poço, Pará. As sementes serão submetidas ao teste de germinação do lote de sementes em laboratório. Após essa etapa, as sementes serão submetidas ao tratamento de quebra de dormência em água a 80 °C por dois minutos, colocadas para secar em temperatura ambiente. Serão semeadas 5 a 7 sementes por cova. Aos 30 dias após a semeadura será realizado o desbaste, deixando duas plantas por cova. Paralelamente serão preparados mudas em sacos de polietileno com capacidade para 2 kg para mudas, para serem utilizadas em possíveis falhas no plantio.

#### 1.2 Implantação dos experimentos

##### 1.2.1 Avaliação de adubação orgânica na produção e qualidade de sementes de malva em área rural e na FAEXP

O experimento será implantado em duas áreas de 0,25 ha, localizadas na Fazenda Experimental da Universidade Federal do Amazonas (Manaus) e em área de produtor rural em Manacapuru.

O delineamento experimental será em blocos casualizados (DBC) com sete tratamentos com doses de esterco de galinha (0, 5, 10, 15, 20, 25, 30 t.ha<sup>-1</sup>) e quatro repetições. Uma amostra do esterco de galinha será enviada para o Laboratório de Fertilizantes, Corretivos e Resíduos Orgânicos da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo (ESALQ/USP).

O espaçamento utilizado será de 1,5 m entre linhas x 0,5 m entre plantas (BENTES et al., 2017) e 3 m entre parcelas e entre blocos. Será considerado o efeito bordadura. Cada parcela terá 72 plantas, sendo 40 úteis, o experimento terá um total de 2.016 plantas, sendo 1.120 úteis.

A aplicação do adubo será na ocasião do plantio das mudas em campo. Quando as plantas atingirem ente 80 cm a 100 cm, será realizada a capação visando estimular a brotação de ramos laterais (DIAS et al., 2008).

##### 1.2.2 Avaliação da produção e qualidade de sementes com diferentes tipos de adubação química e orgânica.

O experimento será implantado em área de aproximadamente 0,23 ha localizada na Fazenda Experimental da Universidade Federal do Amazonas, Manaus - AM, e área de produtor rural em Manacapuru - AM.

*[Handwritten signature]*



O delineamento experimental será em blocos casualizados (DBC) com cinco tratamentos de manejos de adubação com quatro repetições: A1 = sem adubação; A2 = calcário; A3 = calcário + fertilizante mineral conforme análise de solo e recomendação para cultura do algodão (Ribeiro et al., 19990); A4 = calcário + fertilizante mineral conforme recomendação para malva do Estado do Pará (40 kg. ha<sup>-1</sup> de N, 80 kg. ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, e 80 kg. ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O) e A5 = dose de esterco de galinha oriunda de experimento anterior (DIAS et al., 2008).

O espaçamento utilizado será de 1,5 m entre linhas x 0,5 m entre plantas (BENTES et al., 2017) e 3 m entre parcelas e entre blocos. Será considerado o efeito bordadura. Cada parcela terá 120 plantas, sendo 72 úteis, o experimento terá um total de 2.400 plantas, sendo 1.440 úteis.

As fontes de nutrientes o sulfato de amônio, superfosfato triplo e cloreto de potássio. A aplicação do calcário será 90 dias antes do plantio das mudas em campo; e a aplicação dos fertilizantes na ocasião do plantio. Quando as plantas atingirem ente 80 cm a 100 cm, será realizada a "capação" visando estimular a brotação de ramas laterais (DIAS et al., 2008).

### 1.3 Parâmetros avaliados

Em todos os experimentos, dez plantas da área útil de cada parcela serão monitoradas quinzenalmente quanto à altura e fenologia. A fenologia será definida quanto à presença ou ausência das fenofases: (1) crescimento vegetativo; (2) florescimento; (3) frutificação - frutos imaturos e frutos maduros; (4) 70% dos frutos maduros (MORELLATO et al., 1990).

Constatada a maturação de 70% dos frutos, as hastes serão cortadas com tesoura de poda e serão formados feixes com 30 hastes, amarrados, enleirados para facilitar o transporte até o local de secagem. Serão deixados ao sol por três a cinco dias para secagem e queda das folhas. Após a secagem será realizada a batidura das hastes sobre uma lona com dimensões de 4 x 5 m em terreno limpo, para que haja a liberação dos frutos (carrapichos) (DIAS et al., 2008).

Os frutos serão passados em triturador sem lâminas com motor Honda de 6,5 HP para a liberação das sementes e, em seguida, em uma ventiladora manual para a separação das sementes dos resíduos da cápsula (carrapicho) e, posteriormente, serão peneiradas com a finalidade de reter as sementes ainda aderidas a partes da cápsula.

Será determinada a produtividade por planta e em kg.ha<sup>-1</sup> pela conversão dos dados oriundos da pesagem das sementes extraídas de cada parcela.

Será feita uma análise econômica das adubações, utilizando a Teoria da Produção. Com a função da produção oriunda dos dados de produtividade (1) do experimento 1, será calculada a dose de esterco de galinha que resulta em produção máxima (2) e lucro máximo (3); e com a função de produção do experimento 2, serão calculados o produto médio - Pme (4), o custo - C (5) e o lucro - L (6) de cada manejo da adubação (VARIAN, 2000; DEBERTIN, 1986; STRASSBURG et al., 2014), pelas fórmulas:

$$Y = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (1)$$

$$Y' = 0 \quad (2)$$

$$Y' = VPma = Px \div Py \quad (3)$$

$$Pme = y \div x \quad (4)$$

$$C = Px * x \quad (5)$$

$$L = (Py * y) - (Px * x) \quad (6)$$

Sendo, Y = Função de produção; Y' = derivada da função de produção; VPma = valor do produto marginal; y = quantidade de produção física; x = quantidade de insumo; Py = valor da produção física; Px = valor do insumo.



**AMAZONAS**  
GOVERNO DO ESTADO

Secretaria de  
**Produção  
Rural**



INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO  
AGROPECUARIO E FLORESTAL  
SUSTENTÁVEL DO AMAZONAS



**UFAM**

Será avaliada a qualidade das sementes em duplicata com amostra de trabalho retirada das parcelas de cada tratamento homogeneizadas, segundo o manual de Regras para Análise de Sementes (RAS) (BRASIL, 2009a). Serão feitas as seguintes análises:

Peso de mil sementes: será realizado logo após a pré-secagem com amostra de trabalho retirada da porção sementes puras; serão oito repetições com 100 sementes.

Grau de umidade: será utilizado o método de estufa a 105 °C por 24 horas com duas amostras de 4 g por tratamento.

Germinação: serão quatro repetições de 50 sementes por tratamento; sobre papel Germitest, umedecido com quantidade de água equivalente a 2,5 vezes o peso do substrato; em câmara de germinação na temperatura constante de 30 °C. A primeira contagem será realizada no quinto dia e a última, ao décimo quinto dia após a semeadura.

#### 1.4 Análise estatística

Os dados referentes à presença de fenofases e à análise econômica serão tratados e avaliados por meio de representações e análises gráficas utilizando o programa Excel.

Os demais dados serão submetidos aos testes de normalidade, homocedasticidade e análise de variância e teste F (5% de probabilidade). Será procedida a análise de regressão para os resultados relacionados às doses de esterco de galinha (experimento 1). As médias dos dados do experimento 2 serão comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. Será utilizado o software Sisvar (FERREIRA, 2014).

## 2. ESTRATÉGIA METODOLÓGICA PARA IMPLANTAÇÃO DA UNIDADE EXPERIMENTAL DE PRODUÇÃO DE FIBRAS

As unidades serão implantadas em terra firme na Fazenda Experimental e em área de várzea em Manacapuru, a semeadura será realizada no início do período chuvoso, e serão utilizadas sementes da região de Capitão Poço-PA. As sementes serão submetidas ao tratamento térmico, em água, a 80° C por um período de dois minutos para superar a dormência.

Na área de terra firme, com base na análise de solo, será realizada a correção e adubação das parcelas, distribuindo 360 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 180 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O, utilizando-se como fontes o superfosfato triplo e o cloreto de potássio, respectivamente (SILVA, 1989).

### 2. Delineamento Experimental

O delineamento experimental será em blocos casualizados, com cinco densidades de plantio 100 cm<sup>2</sup> (10 × 10 cm), 200 cm<sup>2</sup> (20 × 10 cm), 300 cm<sup>2</sup> (20 × 15 cm), 400 cm<sup>2</sup> (20 × 20 cm) e 500 cm<sup>2</sup> (20 × 25 cm) com cinco repetições, totalizando 25 unidades experimentais. Cada parcela medirá 2 × 2 m.

O rendimento de matéria seca acima do solo será medido a partir das plantas que a compõem a área útil, área esta que contará com 24 plantas de cada unidade experimental. O experimento será implantado no final do mês de agosto de 2021, e terá seu término no final do mês de abril de 2022.

### 2.1 Variáveis Analisadas

Serão mensuradas: altura da planta, diâmetro do caule e índice de área foliar: A altura da planta será medida com régua de aço, do nível do solo até a parte mais alta. O diâmetro da planta será medido com paquímetro, a 2 cm acima do solo e acontecerá a cada 2 semanas até a colheita. A área foliar será obtido medindo a nervura principal com régua milimetrada. As medições serão realizadas em 10 plantas marcadas aleatoriamente de cada parcela.

*[Handwritten signature]*



**AMAZONAS**  
GOVERNO DO ESTADO

Secretaria de  
**Produção  
Rural**

**IDAM**  
INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO  
AGROPECUÁRIO E FLORESTAL  
SUSTENTÁVEL DO AMAZONAS



Os valores mensurados das folhas das plantas selecionadas, serão submetidos a equação (GRIMES & CARTER, 1969) de modo a determinar a área foliar da planta:

O Y é a área foliar e o X é comprimento da nervura principal de cada planta. Os dados da área foliar serão transformados pela equação:

O rendimento médio de fibra por unidade experimental, será estimado de modo não destrutivo (DAS GUPTA, 1971), tomando como base os valores da altura e diâmetro das plantas selecionadas da área útil. Estes valores serão submetidos a equação:

O r é o raio da base e h a altura das plantas em cm. Esta fórmula pressupõe que a área superficial de um caule de malva, em relação a base vai afinando gradualmente em direção ao ápice, aproxima-se da área superficial de um cone. O teor de fibra seca das plantas (F) em g, será em seguida, estimado a partir da equação:

## 2.2 Análise estatística

Os dados serão submetidos a análise de variância (ANOVA) e teste de regressão com modelos de 1º e 2º graus. Se não houver ajuste dos dados aos modelos sugeridos as médias poderão ser comparados pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

## 3. POPULARIZAÇÃO DA PESQUISA NA CADEIA PRODUTIVA DA MALVA

Serão realizados no segundo ano de pesquisa de posse dos resultados dia de campo com produtores e técnicos para socialização do conhecimento relativo à pesquisa e demais novidades nas ciências sobre a cadeia produtiva das fibras. Os dias de campo, envolveram diversas atividades, minicursos, palestras e entrega de materiais bibliográficos (folder, cartilha e documentos técnicos), além de entrega de certificados para participantes. Os dias de campo acontecerão nos municípios de abrangência do projeto e na Fazenda experimental. Ao final do projeto pretende-se realizar um Workshop da cadeia produtiva da fibra de juta e malva no Amazonas, onde será aberto para todos que trabalham nesse setor. O evento contará com minicursos, socialização de experiências, difusão de tecnologia, palestras de diversos temas no seguimento das fibras e ao final entrega de certificado.

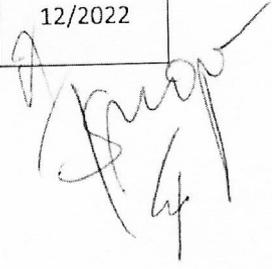
### Resultados Esperados

- Definição de dose ideal de adubo orgânico para produção de semente e fibras;
- Definição da eficiência econômica considerando: i) adubo orgânico; ii) ausência de adubação; iii) calagem; iv) adubação mineral orientada pela análise de fertilidade solo e recomendação conhecida;
- Definição do melhor espaçamento e época de colheita de malva para a produção de fibras em terra-firme e várzea.

*[Handwritten signature]*

PLANO DE TRABALHO PARA ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA  
(SEM REPASSE DE RECURSOS FINANCEIROS)  
4 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO (METAS, ETAPAS OU FASES)

Meta, Etapa ou Fase	Especificação das Atividades	Indicador Físico		Duração	
		Unidade	Quantidade	Início	Término
1	Preparo da área, demarcação, adubação e plantio para a produção de sementes de malva sob diferentes doses de esterco de galinha	Experimento em Manaus, Codajás e Manacapuru	3	08/2021	08/2021
1	Colheita para a produção de sementes de malva sob diferentes doses de esterco de galinha	Experimento em Manaus, Codajás e Manacapuru	3	03/2022	03/2022
3	Preparo da área, demarcação, adubação e plantio para a produção de fibra	Experimento em Manaus	1	08/2021	08/2021
3	Colheita da produção de fibra em diferentes espaçamentos	Experimento em Manaus	1	02/2022	02/2022
2	Preparo da área, demarcação, adubação e plantio para a produção de sementes de malva sob diferentes manejos de adubação	Experimento em Manaus, Codajás e Manacapuru	3	11/2021	11/2021
2	Colheita para a produção de sementes de malva sob diferentes manejos de adubação	Experimento em Manaus, Codajás e Manacapuru	3	10/2022	10/2022
4	Capacitação de agricultores na produção de fibra com espaçamento adequado	Manaus, Codajás e Manacapuru	3	02/2022	02/2022
4	Capacitação de agricultores na produção de sementes de malva sob diferentes manejos de adubação	Experimento em Manaus, Codajás e Manacapuru	3	11/2022	11/2022
4	Workshop da cadeia produtiva da fibra de Juta e Malva no Amazonas,	Manaus	1	11/2022	12/2022





PLANO DE TRABALHO PARA ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA  
(SEM REPASSE DE RECURSOS FINANCEIROS)

5 – EQUIPE EXECUTORA

NOME	TITULAÇÃO	ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO	INSTITUIÇÃO	HORAS SEMANAIS	NÚMERO DE MESES
Albejamere Pereira de Castro	Doutora	Agronomia tropical	UFAM	4	24
Ana Cecília Nina Lobato	Mestre	Agronomia nos Trópico Úmido	IDAM	4	24
Hugo Cesar Tadeu	Mestre	Tecnologia e inovações ambientais	UFAM	4	24
Ícaro Bruno da Costa Freitas	Graduando	Eng. Florestal	UFAM	4	24
Kirk Renato Moraes Soares	Mestre	Agronomia tropical	UFAM	4	24
Lucinete Miranda Gomes	Mestre	Agronomia tropical	UFAM	4	24
Bruno Fernando Faria Pereira	Doutor	Agronomia	UFAM	4	24
Suzamar da Silva Santos	Técnico	Técnico em Agropecuária: Produção Vegetal	IDAM	4	24
Carla Coelho Ferreira	Mestre	Agronomia tropical	SEPROR	4	24
Sammya Agra D'Angelo	Mestre	Botânica	SEPROR	4	24
Sebastião do Nascimento Guerreiro	Graduado	Economia	SEPROR	4	24
Delduque Torcina de Araujo	Técnico	Técnico em Agropecuária	Unloc de Manacapuru IDAM	4	24
Alberto Alves Edwards	Técnico	Técnico em Agropecuária	Unloc de Codajás IDAM	4	24

*[Handwritten signature]*

PLANO DE TRABALHO PARA ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA  
(SEM REPASSE DE RECURSOS FINANCEIROS)

6 – DECLARAÇÃO

Na qualidade de representante legal do proponente declaro para fins de prova junto a **Secretaria de Produção Rural - SEPROR**, para os efeitos e sob penas da lei, que inexistente qualquer débito em mora ou situação de inadimplência com o Tesouro Nacional ou qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Federal, que impeça a transferência de recursos oriundos de dotações consignadas nos orçamentos da União, na forma deste plano de trabalho.

Pede deferimento

\_\_\_\_\_  
Manaus - AM, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2021

\_\_\_\_\_  
Petrucio Pereira de Magalhães Junior  
Secretário de Estado de Produção Rural  
SEPROR

7 - APROVAÇÃO PELO CONCEDENTE

Aprovado

\_\_\_\_\_  
Manaus - AM, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2021

\_\_\_\_\_  
Valdenor Pontes Cardoso  
Diretor Presidente  
IDAM

Aprovado

\_\_\_\_\_  
Manaus - AM, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2021

\_\_\_\_\_  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
SYLVIO MARTO PUGA FERREIRA  
Presidente do Conselho Diretor da FUA  
Reitor da UFAM

6 Manaus, quarta-feira, 05 de janeiro de 2022

ribeirinha do Município de Manaus, de acordo com o Memo. nº. 118/2021-NGCC, Projeto Básico e Parecer nº. 001/2022-ASSJUR, partes integrantes do ajuste. **VALOR GLOBAL: R\$ 1.447.916,33** (um milhão, quatrocentos e quarenta e sete mil, novecentos e dezesseis reais e trinta e três centavos). **DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:** Unidade Orçamentária: 028101; Programas de Trabalho: 12.362.3283.2553.0011 e 12.361.3283.2548.0011; Natureza da Despesa: 33903399. **FUNDAMENTO DO ATO:** Processo Administrativo nº. 01.01.028101.014089/2021-68

**GEORGETE BORGES MONTEIRO**  
Coordenadora do Núcleo de Gestão de Contratos e Convênios  
Protocolo 73138

**12º TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº. 173/2013.**  
**DATA DA ASSINATURA:** 30.12.2021. **PARTES CONTRATANTES:** O Estado do Amazonas, através da Secretaria de Estado de Educação e Desporto e, do outro lado, a empresa **J.U.T. DA SILVA - ME.** **OBJETO:** Prorrogar o prazo de vigência do contrato por mais **doze (12) meses**, a contar de 02.01.2022 até 02.01.2023, para dar continuidade na locação do imóvel localizado na Rua Cássia Baiana, nº. 73, Bairro Jorge Teixeira VI, Manaus/AM, para funcionamento da Escola Estadual Demóstenes Belduque Travessa, conforme Memo. nº. 115/2021-NGCC, Projeto Básico, Parecer nº. 2.731/2021-ASSJUR e Nota de Empenho, partes integrantes do ajuste. **VALOR GLOBAL: R\$ 361.717,20** (trezentos e sessenta e um mil, setecentos e dezessete reais e vinte centavos). **DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:** Unidade Orçamentária: 028101; Programa de Trabalho: 12.361.3283.2710.0011; Natureza da Despesa: 33903910, Fonte de Recurso: 0227, tendo sido emitida em 27.12.2021 a Nota de Empenho nº. 0008099 no valor de **R\$ 361.717,20** (trezentos e sessenta e um mil, setecentos e dezessete reais e vinte centavos). **FUNDAMENTO DO ATO:** Processo Administrativo nº. 01.01.028101.014086/2021-24.

**GEORGETE BORGES MONTEIRO**  
Coordenadora do Núcleo de Gestão de Contratos e Convênios  
Protocolo 73139

**1º TERMO ADITIVO AO CONVÊNIO Nº 30/2020**  
**DATA DA ASSINATURA:** 15.12.2021. **PARTES CONTRATANTES:** O Estado do Amazonas, através da Secretaria de Estado de Educação e Desporto e, do outro lado o **MUNICÍPIO DE PARINTINS**, por meio da Prefeitura Municipal. **OBJETO:** O presente aditamento tem por objeto: Prorrogar o prazo de vigência do convênio por mais **duzentos e quarenta (240) dias**, contados de 15.12.2021 até 12.08.2022 para dar continuidade ao objeto do convênio, conforme Requerimento da Prefeitura Municipal de Parintins pelo Ofício nº 125/2021 - PMP/PROJETOS, Plano de Trabalho nº 001176-SISCONV/SEFAZ, Parecer Técnico nº 01/2021 - GEAOB/DEINFRA, Parecer nº. 2.495/2021-ASSJUR, partes integrantes do ajuste. **FUNDAMENTO DO ATO:** Processo Administrativo nº. 01.01.028101.014941.2021.05.

**GEORGETE BORGES MONTEIRO**  
Coordenadora do Núcleo de Gestão de Contratos e Convênios  
Protocolo 73157

**2º TERMO ADITIVO AO CONVÊNIO Nº 25/2019.**  
**DATA DA ASSINATURA:** 10.12.2021. **PARTES CONTRATANTES:** O Estado do Amazonas, através da Secretaria de Estado de Educação e Desporto e, do outro lado o **MUNICÍPIO DE ITACOATIARA**, por meio da Prefeitura Municipal. **OBJETO:** O presente aditamento tem por objeto: Prorrogar o prazo de vigência do convênio por mais **doze (12) meses**, contados de 11.12.2021 até 11.12.2022 para dar continuidade ao objeto do convênio, Plano de Trabalho nº 000161 - SISCONV/SEFAZ, Parecer Técnico nº 076/2021 DEPPE e Parecer nº. 2.780/2021-ASSJUR, partes integrantes do ajuste. **FUNDAMENTO DO ATO:** Processo Administrativo nº. 01.01.028101.016198.2021-10.

**GEORGETE BORGES MONTEIRO**  
Coordenadora do Núcleo de Gestão de Contratos e Convênios  
Protocolo 73158

**1º TERMO ADITIVO AO CONVÊNIO Nº 47/2020**  
**DATA DA ASSINATURA:** 29.12.2021. **PARTES CONTRATANTES:** O Estado do Amazonas, através da Secretaria de Estado de Educação e Desporto e, do outro lado o **MUNICÍPIO DE BOA VISTA DO RAMOS**, por meio da Prefeitura Municipal. **OBJETO:** O presente aditamento tem por objeto: Prorrogar o prazo de vigência do convênio por mais **trezentos e sessenta (360) dias**, contados de 29.12.2021 até 24.12.2022, para dar continuidade ao objeto do convênio, conforme Requerimento da Prefeitura

PODER EXECUTIVO - SEÇÃO II | DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DO AMAZONAS

Municipal de Boa Vista do Ramos pelo Ofício nº 0594/2021, Plano de Trabalho nº 001113 - SISCONV/SEFAZ, Parecer Técnico nº 001/2021 emitido pela GEAOB/DEINFRA, Solicitação de Aditivo do SICOP e Parecer nº. 2.739/2021-ASSJUR, partes integrantes do ajuste. **FUNDAMENTO DO ATO:** Processo Administrativo nº. 01.01.028101.016251.2021-82

**GEORGETE BORGES MONTEIRO**  
Coordenadora do Núcleo de Gestão de Contratos e Convênios  
Protocolo 73161

## Secretaria de Estado de Cultura e Economia Criativa - SEC

Espécie: 2ªTA ao CG nº 14/2020-SEC Data: 30.12.2021. Partes: Estado do Amazonas/SEC e Agência Amazonense de Desenvolvimento Cultural - AADC. Objeto: Prorrogação de vigência de prazo do Contrato de Gestão nº 14/2020 - Apoio Financeiro para obras de recuperação e restauro da Igreja São Sebastião. Prazo: 03.01.2022 a 03.06.2022. Manaus, 04.01.2022.

**LUIZ CARLOS DE MATOS BONATES**  
Secretário de Cultura e Economia Criativa, em Exercício  
Protocolo 73119

## Secretaria de Estado da Assistência Social - SEAS

**PORTARIA Nº009/2022-GRH/GSEAS**  
**A SECRETÁRIA EXECUTIVA DA ASSISTÊNCIA SOCIAL/SEAS**, autoriza o pagamento de diárias a seguir: **Nome e Cargo:** Emanuel Mendes Siqueira Assessor I; **Destino e Período:** Itacoatiara/AM - 27/12/2021; **Objetivo:** Apoiar tecnicamente o município de Itacoatiara quanto a implantação do Restaurante Popular do município, visando garantir o Direito Humano à Alimentação Adequada e assegurando a gestão da Segurança Alimentar e Nutricional. **Fonte de Recurso:** 243 - IGDSUAS  
Manaus, 04 de janeiro de 2022.

**KELY PATRÍCIA PAIXÃO SILVA**  
Secretária Executiva de Assistência Social  
Protocolo 73168

## Secretaria de Estado da Produção Rural - SEPROR

**EXTRATO Nº: 01/2022/SEPROR**  
**ESPÉCIE:** Acordo de Cooperação  
**DATA DA ÚLTIMA ASSINATURA:** 10/12/2021  
**PARTES OU PARTICÍPEIS:** Secretaria de Estado de Produção Rural - SEPROR, Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas - IDAM e Fundação Universidade do Amazonas - FUA.  
**OBJETO:** Cooperação entre os Partícipes na área da Fazenda Experimental (FAEXP/UFAM), especificamente, no que se refere ao Manejo da Agro-biodiversidade, para o desenvolvimento da cultura da malva no Estado do Amazonas, em regime de colaboração, da SEPROR, IDAM e UFA, para o desenvolvimento do projeto tecnologia de produção para a desenvolvimento da cadeia produtiva da malva no Estado do Amazonas, na forma do Processo Administrativo nº 01.01.018101.00002759.2020. **CIENTIFIQUE-SE, COMUNIQUE-SE E PUBLIQUE-SE.** Manaus, 03 de janeiro de 2022.

**PETRUCIO PEREIRA DE MAGALHÃES JUNIOR**  
Secretário de Estado da Produção Rural  
Protocolo 73151

**PORTARIA Nº 02/2022 - GSE/SEPROR**  
**O SECRETÁRIO EXECUTIVO**, no uso de suas atribuições legais, e **CONSIDERANDO** o que determina o Art. 67 da Lei nº 8.666/93, no que é pertinente ao acompanhamento da execução dos contratos administrativos celebrados pelo Estado do Amazonas, por intermédio da Secretaria de Estado da Produção Rural.

VÁLIDO SOMENTE COM AUTENTICAÇÃO