



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 102/2021

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA

Nome da autoridade competente: Marcio Candido Alves

Número do CPF: 528.909.531-49

Nome da Secretaria/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo – SAF/MAPA

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Portaria nº 1.370 de 09 de dezembro de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 10 de Dezembro de 2021, seção 2, página 2.

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: UG 130148 - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: UG 130148 - Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo – SAF/MAPA

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Embrapa Agrobiologia

Nome da autoridade competente: Chefe Geral - Cristhiane de Oliveira da Graça Amâncio

Número do CPF:020.506.354-35

Chefe Administrativo - Aline Augusta da Silva Teixeira

Número do CPF: 095.976.957-90

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Embrapa Agrobiologia

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura:

Ato de Delegação de Competência do Chefe Geral: Deliberação 28.2021 e Portaria nº 1660, publicadas no BCA 050/2021 de 01 de novembro de 2021, associada a portaria de designação do Chefe Geral nº N° 645, DE 24 DE MAIO DE 2021

Ato de Delegação de Competência do Chefe de Administração: Deliberação 28.2021 e Resolução DEGI nº 21, publicadas no BCA 050/2021 de 01 de novembro de 2021, associada a portaria de designação do Chefe de Administração nº 611, DE 29 DE JUNHO DE 2020.

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: UG 135023/Gestão: 13203 - Embrapa Agrobiologia

Número e Nome da Unidade Gestora -UG responsável pela execução do objeto do TED: UG 135023 - Embrapa Agrobiologia

3. OBJETO

Apoiar ações de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias para fomento à cadeia do lúpulo para incentivo

a agricultura familiar nos ambientes de montanha da região serrana fluminense.

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

Esse TED visa desenvolver tecnologias e informações adequadas à produção familiar e ao mercado, de lúpulo com qualidade diferenciada, especialmente no que se refere às características de aroma, nas condições dos ambientes de montanha da Região Serrana Fluminense através da tríade pesquisa, ensino e extensão. Para tal serão realizadas as seguintes metas:

Meta 1: Pesquisa e desenvolvimento sobre aspectos agronômicos da produção do lúpulo, desde a produção de mudas, seleção de variedades de aroma, controle fitossanitário alternativo, manejo da adubação e calagem, bem como alternativas de aporte de matéria orgânica provenientes de plantas de cobertura.

Meta 2: Pesquisa e desenvolvimento sobre a qualidade física, química e biológica do solo sob diferentes manejos, incluindo plantas de cobertura, bokahsi na produção do lúpulo e de microbiana na perspectiva de bioinsumos inovadores.

Meta 3: Estabelecimento de processos de pós-colheita que assegurem que os alfa e beta ácidos, bem como os óleos essenciais, elementos fundamentais que caracterizam o sabor e aroma da cerveja, sejam conservados.

Meta 4: Instalação de Unidades de Referência Tecnológica para capacitação e demonstração das melhores práticas agrícolas para o cultivo do lúpulo em áreas de produção de agricultura familiar.

Meta 5: Mapeamento dos aspectos mercadológicos das flores de lúpulo direcionado à captura de valor na cadeia produtiva.

Meta 6: Gestão administrativa e financeira (Fundação de Apoio).

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

Com produção anual de 14 bilhões de litros de cerveja/ano, o Brasil se destaca como 3º maior produtor mundial (Cervbrasil,2019). O mercado cervejeiro brasileiro é um gigante cuja cadeia produtiva movimentou R\$ 74 bilhões, respondendo por 1,6% do PIB nacional e 14% da indústria de transformação (Cerv Brasil,2019). Cada emprego na fábrica de cerveja gera outros 50 na cadeia. Em seus ingredientes básicos estão água, malte, levedura e lúpulo. Porém, o Brasil importa cerca de 4 mil toneladas de lúpulo/ano, totalizando custo de 200 milhões de reais (ARAÚJO,2016).

As grandes regiões produtoras de lúpulo no mundo encontram-se no Hemisfério Norte, na faixa entre as latitudes 30° e 55°, que compreende regiões de clima temperado da América do Norte, Europa e Ásia (DODDS,2017). Traçando uma faixa similar no Hemisfério Sul, a produção dessa espécie fica restrita a pequenas áreas austrais da África, Oceania e América do Sul. No Brasil, somente o sul do RS está inserido nessa faixa de latitude.

Experiências com o cultivo da planta no país tem revelado que, apesar de não estarmos em latitudes ideais, o manejo adequado e a seleção de variedades adaptadas têm viabilizado iniciativas com a produção de lúpulo (SOARES & FIRMO,2018; SILVA,2019). Assim, sua produção tem despertado atenção, uma vez que a qualidade da bebida se torna diferenciada, principalmente seu aroma, quando são usadas as flores frescas ou apenas desidratadas, que conservam melhor suas propriedades originais.

Desde 2016, agricultores da Região Serrana Fluminense têm investido na produção de lúpulo, incentivados pela perspectiva do mercado diferenciado e promissor das cervejas artesanais e pela criação da lei estadual 7954/18, que reconhece Nova Friburgo e região como um Polo Cervejeiro Artesanal, atualmente com 28 marcas oriundas de 12 fábricas.

A partir da demanda dos produtores de lúpulo da região junto à Diretoria da Embrapa, formou-se em junho de 2018, a Rede de Fomento à Cultura do Lúpulo na Região Serrana Fluminense, a Rede Lúpulo Serra RJ. Essa rede envolve pesquisadores da Embrapa (Agrobiologia, Agroindústria de Alimentos e Solos) e da Pesagro-Rio, professores da UFRRJ, extensionistas da Emater-Rio, produtores de lúpulo e de cerveja artesanal, Associação Comercial, Industrial e Agrícola de Nova Friburgo (ACIANF), Beer Alliance Nova Friburgo e Região, Rota Cervejeira e o Viveiro Ninkasi, primeiro reconhecido pelo MAPA p/produção de mudas de lúpulo no Brasil. Além desses, a rede conta também com representante do MAPA, Sebrae e Banco do Brasil. Com esse incentivo, o estado do Rio de Janeiro foi pioneiro em conseguir, junto ao Banco Central, importante incentivo com linha de crédito destinada a fomentar o cultivo do lúpulo em território fluminense (AGEBB,2019).

Pesquisas indicam que fatores relacionados a clima, variedades cultivadas, e o manejo orgânico ou convencional, interagem e influenciam as proporções das substâncias de aroma e amargor (KEUKELEIRE et al.

2007). Como essa variação pode estar relacionada a fatores genéticos, ecológicos, fisiológicos e climáticos, é importante estudar a produtividade de flores e sua relação com o rendimento dos princípios químicos desejáveis.

No que se refere a qualidade da produção da Região Serrana Fluminense é fundamental conhecer nas flores de lúpulo o teor de seus constituintes químicos, especialmente, os que conferem aroma à cerveja. Por outro lado, o reconhecimento territorial, como uma Indicação Geográfica (IG), pode ser entendida, do ponto de vista econômico, como uma estratégia p/agregar valor a produtos ou serviços que têm características próprias relacionadas ao território ao qual estão inseridas, e, assim, fortalecer o desenvolvimento territorial (VIEIRA & PELLIN,2015).

A perspectiva de cultivo e exploração do lúpulo no estado do Rio de Janeiro são imensas e não por acaso, seu Governador considerou o lúpulo um negócio importante para ampliar a participação da agricultura no PIB estadual (AGEBB,2019). Essa vanguarda do Estado do Rio de Janeiro com a parceria da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (Secti) e Embrapa, via Polo de Inovação Tecnológica do Agronegócio, representa uma iniciativa singular e pioneira para o país, de um ambiente de inovações que permite interação e cooperação entre a iniciativa empreendedora e a comunidade científica e acadêmica, visando fortalecer o desenvolvimento tecnológico do setor, com geração de emprego e renda para a população com objetivo de impulsionar e desenvolver ciência, tecnologia e inovação (<http://www.governoaberto.rj.gov.br/>), associada a uma agricultura ligada ao turismo, a gastronomia e em benefício da sociedade brasileira.

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:

() Direta, por meio da utilização da 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.

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:

- Pagamento de despesas operacionais e administrativas no valor de R\$ 42.100,00 (10 % do valor total do termo de execução descentralizada, via Fundação de Apoio).

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
META 1	Pesquisa e desenvolvimento sobre aspectos agrônômicos da produção do lúpulo, desde a produção de mudas, seleção de variedades de	Prática agrícola	05	R\$ 18.820,00	R\$ 94.100.00	12/2021	11/2023

	aroma, controle fitossanitário alternativo, manejo da adubação e calagem, bem como alternativas de aporte de matéria orgânica provenientes de plantas de cobertura.						
PRODUTO	Relatório acerca dos parâmetros do sistema de produção de lúpulo identificados.						
META 2	Pesquisa e desenvolvimento sobre a qualidade física, química e biológica do solo sob diferentes manejos, incluindo plantas de cobertura, bokahsi na produção do lúpulo e de microbiana na perspectiva de bioinsumos inovadores	Banco de Dados e/ou Ativos de Base Biotecnológica	02	R\$ 78.100,00	R\$ 156.200,00	12/2021	11/2023
PRODUTO	Relatório acerca dos ativos pré-tecnológicos identificados.						
META 3	Estabelecimento de processos de pós-colheita que assegurem que os alfa e beta ácidos, bem como os óleos essenciais, elementos fundamentais que caracterizam o sabor e aroma da cerveja, sejam conservados.	Processo agropecuário/industrial	01	R\$ 116.600,00	R\$ 116.600,00	12/2021	11/2023
PRODUTO	Processo agropecuário/industrial estabelecido.						
META 4	Instalação de Unidades de Referência Tecnológica para capacitação e demonstração das melhores práticas agrícolas para o cultivo do	Unidades de Referência Tecnológica	02	R\$ 5.6500,00	R\$ 11.300,00	05/2022	11/2023

	lúpulo em áreas de produção de agricultura familiar.						
PRODUTO	Unidades de Referência Tecnológica implantada.						
META 5	Mapeamento dos aspectos mercadológicos das flores de lúpulo direcionado à captura de valor na cadeia produtiva	Relatório	01	R\$ 700,00	R\$ 700,00	05/2022	11/2023
PRODUTO	Estudo prospectivo realizado.						
META 6	Gestão administrativa e financeira	Despesas administrativas	01	R\$ 42.100,00	R\$ 42.100,00	12/2021	11/2023
PRODUTO	Relatório administrativo/financeiro com a execução do projeto.						

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	VALOR
Dezembro/2021	R\$ 300.000,21
Abril/2022	R\$ 120.999,79

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
Serviço de Pessoa Jurídica: 339039	Não	R\$ 378.900,00
Serviço de Pessoa Jurídica: 339039 – Fundação de Apoio	Sim	R\$ 42.100,00
Total		R\$ 421.000,00

12. PROPOSIÇÃO

Seropédica, dezembro de 2021.

Cristhiane de Oliveira da Graça Amâncio

Chefe Geral Embrapa Agrobiologia

Aline Augusta da Silva Teixeira

Chefe Administrativo Embrapa Agrobiologia

13. APROVAÇÃO

Brasília, dezembro de 2021.

Marcio Candido Alves

Secretário de Agricultura Familiar e Cooperativismo



Documento assinado eletronicamente por **ALINE AUGUSTA DA SILVA TEIXEIRA, Usuário Externo**, em 28/12/2021, às 09:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **CRISTHIANE OLIVEIRA DA GRAÇA AMÂNCIO, Usuário Externo**, em 28/12/2021, às 10:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **MARCIO CANDIDO ALVES, Secretário de Agricultura Familiar e Cooperativismo**, em 28/12/2021, às 17:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sistemas.agricultura.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **19302781** e o código CRC **0475D247**.

Referência: Processo nº 21000.111644/2021-35

SEI nº 19302781