

I - PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº **xx/2026**

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA
a) Unidade Descentralizadora e Responsável Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços Nome da autoridade competente: Júlia Cortez da Cunha Cruz Número do CPF: ***.465.***-71 Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: 280.105 - Secretaria de Economia Verde, Descarbonização e Bioindústria / Departamento de Patrimônio Genético e Cadeias Produtivas dos Biomas e Amazônia Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Portaria CC Nº 799, de 1º de julho de 2025, publicada no no Diário Oficial da União do dia 02 de julho de 2025 b) UG SIAFI Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: 170.599 Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: 280.105 - Secretaria de Economia Verde, Descarbonização e Bioindústria / Departamento de Patrimônio Genético e Cadeias Produtivas dos Biomas e Amazônia
2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA
a) Unidade Descentralizada e Responsável Nome do órgão ou entidade descentralizada: <i>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP.</i> Nome da autoridade competente: <i>SILMÁRIO BATISTA DOS SANTOS</i> Número do CPF: <i>***.280.***-14</i> Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: <i>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP.</i> Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: <i>Decreto de 31 de Março de 2025, publicado em 01 de Abril de 2025, seção 2, página 1.</i> b) UG SIAFI Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: <i>158154 / IFSP – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP/Gestão 26439</i> Número e Nome da Unidade Gestora -UG responsável pela execução do objeto do TED: <i>158154 / IFSP – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP/Gestão 26439</i>
3. OBJETO:
Da biodiversidade à indústria: desenvolvimento de rotas industriais para produção de cogumelos comestíveis silvestres da Mata Atlântica
4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:
Como parte da pesquisa e desenvolvimento, o projeto prevê a condução de estudos de domesticação e cultivo para até 14 espécies de cogumelos comestíveis silvestres da Mata Atlântica; a estruturação de dossiês com os parâmetros de domesticação e cultivo; a condução de análises do perfil nutricional das espécies cultivadas; a realização de testes gastronômicos para elaboração de receitas dos cogumelos cultivados; e a condução de análises sensoriais para cogumelos selecionados. Serão ainda desenvolvidos e padronizados processos

industriais estratégicos para inserção em cadeias agroindustriais e produção com qualidade e rastreabilidade focados na produção do inóculo (*spawn*) de alta qualidade e no processamento pós-colheita, (produto fresco, desidratado ou liofilizado), visando ampliar a vida de prateleira, reduzir perdas e agregar valor aos produtos. A partir da interação com produtores e comunidades rurais, o projeto prevê a realização de estudos de viabilidade comercial e produção em larga escala de cogumelos selecionados; o estabelecimento de parcerias com produtores de cogumelos para produção comercial de cogumelos comestíveis da Mata Atlântica; e a capacitação de comunidades rurais extrativistas para a identificação segura de cogumelos silvestres bem como para o cultivo sustentável de cogumelos silvestres selecionados. Dentre as metas estabelecidas, estão:

1. Contratar a fundação de apoio; Domesticar e cultivar até 14 espécies de cogumelos comestíveis silvestres da Mata Atlântica, estabelecendo protocolos reprodutíveis de cultivo em condições controladas a partir da aquisição de equipamentos para melhoria da infraestrutura do Centro de Desenvolvimento de Bioinsumos e Segurança Alimentar do IFSP.
2. Determinar a composição nutricional dos cogumelos produzidos, incluindo macro e micronutrientes de interesse alimentar; Desenvolver e padronizar preparações culinárias para os cogumelos cultivados, com base em testes gastronômicos que explorem seu potencial sensorial e gastronômico; Realizar e sistematizar análises sensoriais de até quatro espécies selecionadas, com base nas preparações desenvolvidas, gerando relatórios técnicos de aceitação e perfil sensorial;
3. Avaliar a viabilidade técnico-econômica e os parâmetros de produção em sistemas automatizados e com escalonamento produtivo de até quatro espécies selecionadas, incluindo produtividade, custos e potencial de mercado. Implementar e monitorar unidades piloto de cultivo em escala comercial para até duas espécies selecionadas, em parceria com produtores de cogumelos; Desenvolver, padronizar e escalonar processos industriais relacionados à engenharia de substrato e produção de inóculo (*spawn*) de alta qualidade para até duas espécies selecionadas, assegurando formulação padronizada, produção em escala (multiplicação em biorreatores), pureza genética, controle microbiológico e elevada taxa de colonização, por meio da otimização de substratos, protocolos de esterilização e condições controladas de incubação, visando atender à demanda produtiva em escala semi-industrial/industrial; Desenvolver e validar processos industriais de pós-colheita para cogumelos frescos, desidratados, liofilizados ou em pó, visando maximizar a vida de prateleira e preservar atributos sensoriais e nutricionais, incluindo técnicas de moagem, armazenamento, embalagem automatizada e processamento mínimo, com foco na redução de perdas, agregação de valor e viabilidade de comercialização em diferentes mercados.
4. Capacitar comunidades rurais extrativistas na identificação segura, no cultivo e na produção de produtos a base de cogumelos silvestres por meio da realização de ações formativas com as comunidades parceiras; Produzir material de divulgação e disseminação da tecnologia desenvolvida.

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

Popularmente conhecidos como cogumelos, os macrofungos compreendem cerca de 29 mil espécies conhecidas, com reconhecida importância ecológica, econômica e medicinal. Entre essas, destacam-se diversas espécies comestíveis, muitas delas classificadas como alimentos funcionais em função de seu elevado valor nutricional e dos benefícios associados à saúde humana. Apesar dessa ampla diversidade, o cultivo e a comercialização de cogumelos comestíveis no Brasil — embora em expansão na última década, atingindo cerca de 1.062 toneladas mensais — permanecem concentrados em um número reduzido de espécies, majoritariamente baseadas em isolados oriundos de países de clima temperado. Esse cenário impõe limitações técnicas e econômicas à cadeia produtiva, uma vez que o cultivo dessas espécies frequentemente requer controle rigoroso de temperatura, elevando os custos de produção. Por outro lado, levantamentos recentes indicam a ocorrência de mais de 400 espécies de cogumelos comestíveis silvestres no Brasil, das quais aproximadamente 300 possuem registros na Mata Atlântica. Esse expressivo patrimônio biológico revela um potencial ainda pouco explorado para a diversificação da fungicultura nacional, especialmente por meio da domesticação de espécies nativas mais adaptadas às condições climáticas e substratos locais. Nesse contexto, o presente projeto propõe a condução da domesticação e cultivo de até 14 espécies de cogumelos comestíveis silvestres da Mata Atlântica, com o objetivo de estabelecer protocolos reprodutíveis de produção industrial e estruturar dossiês técnicos contendo parâmetros de cultivo para cada espécie. A partir do cultivo das espécies selecionadas, o projeto avançará para etapas de pesquisa aplicada e desenvolvimento industrial e tecnológico, incluindo a avaliação da viabilidade técnico-econômica e dos parâmetros de produção industrial em escala comercial. Em parceria com produtores de cogumelos, serão implementadas e monitoradas unidades piloto de cultivo em escala comercial, além de

desenvolver, padronizar e escalonar processos industriais relacionados à engenharia de substrato, produção de inóculo (*spawn*) de alta qualidade e pós-colheita. Complementarmente, serão conduzidas análises de composição nutricional, desenvolvimento de preparações gastronômicas e avaliações sensoriais, visando caracterizar o potencial alimentar e a aceitação dessas espécies. O projeto também incorpora uma dimensão de inovação social, por meio da articulação com produtores e comunidades rurais localizadas em áreas de Mata Atlântica do estado de São Paulo. Essa abordagem permitirá a implementação de unidades piloto de cultivo em escala comercial, bem como a realização de ações de capacitação voltadas à identificação segura de cogumelos silvestres e ao cultivo sustentável de espécies selecionadas, promovendo geração de renda, valorização do conhecimento local e redução da pressão sobre o extrativismo sazonal. Adicionalmente, serão desenvolvidas ações de divulgação científica e tecnológica, com o objetivo de disseminar a tecnologia desenvolvida, ampliar o acesso ao conhecimento gerado e fortalecer a conscientização sobre o potencial dos cogumelos comestíveis silvestres. Dessa forma, o projeto proposto contribuirá para: a descoberta e valorização de novas espécies com potencial alimentício e biotecnológico; a estruturação de rota tecnológica industrial completa para o cultivo de espécies silvestres de cogumelos; a transformação de recursos naturais em ativos industriais de alto valor agregado visando a economia sustentável; a inserção em mercados nacionais e de potencial internacional de novos produtos oriundos da biodiversidade brasileira; a diversificação da fungicultura brasileira a partir da biodiversidade brasileira, favorecendo o desenvolvimento de uma cadeia produtiva mais sustentável, inovadora e socialmente inclusiva.

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

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

() Sim

(X) Não

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS:

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

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

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

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

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: R\$ 80.000,00 (DOA)

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO							
METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
META 1	Validação em escala laboratorial com a definição dos melhores processos de cultivos; aquisição de equipamentos para melhoria da infraestrutura institucional.	Nº de espécies cultivadas e equipamentos adquirido (SprayDryer, BOD e Geladeira)	Até 14 cogumelos e pelo menos 3 equipamentos s.	R\$ 13.928,57 (por cogumelo), R\$200.000,00 (SprayDryer), R\$26.000,0 (BOD), R\$ 4.000,00 (geladeira)	R\$ 425.000,00	Mês 1	Mês 12
PRODUTO	Protocolos técnicos de cultivo por espécie	Nº de protocolos validados	Até 14				
META 2	Caracterização nutricional dos cogumelos, com avaliação da aplicabilidade e aceitação gastronômica.	Nº de espécies avaliadas	Até 14	R\$ 13.928,57	R\$ 195.000,00	Mês 7	Mês 14
PRODUTO	Relatórios técnico e receitas.	Nº de relatórios emitidos	Até 14				
META 3	Aumento de escala comercial para ambiente relevante; desenvolvimento de um protocolo industrial para a produção do inóculo (<i>spawn</i>) e de produtos a base do cogumelo visando a prateleira.	Nº de espécies avaliadas	Até 4	R\$ 32.500,00	R\$ 130.000,00	Mês 13	Mês 20
PRODUTO	Relatórios técnicos e protótipos de produtos industrializados.	Nº de relatórios técnicos	Até 4				
META 4	Transferência de conhecimento e capacitação dos parceiros na identificação, produção e processamento dos cogumelos silvestres; produção de material de divulgação.	Nº de capacitações realizadas	Até 2	R\$ 85.000,00	R\$ 170.000,00	Mês 13	Mês 20
PRODUTO	Oficinas/cursos realizados Material de divulgação	Nº de participantes capacitados	Até 20				
Valor total para a execução das metas					R\$ 920.000,00		
Taxa administrativa da Fundação de Apoio (DOA)					R\$ 80.000,00		
Valor total da TED					R\$ 1.000.000,00		

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO		
MÊS/ANO	VALOR	
Mês 05/2026	1.000.000,00	

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD		
CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
339039 (Metas 1 a 4)	Não	690.000,00
449052 (Melhoria da infraestrutura)	Não	230.000,00
339039 (DOA)	Sim	80.000,00

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

12. PROPOSIÇÃO	
Local e data	Documento assinado digitalmente  SILMARIO BATISTA DOS SANTOS Data: 19/05/2026 17:22:31-0300 Verifique em https://validar.it.gov.br
Nome e assinatura do Responsável pela Unidade Descentralizada	
<i>Observação: Autoridade competente para assinar o TED.</i>	

13. APROVAÇÃO
Local e data
Nome e assinatura do Responsável pela Unidade Descentralizadora
<i>Observação: Autoridade competente para assinar o TED.</i>