



## MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

## PLANO DE TRABALHO

**1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA****a) Unidade Descentralizadora e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizador (a): Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Sustentável e Irrigação - SDI

Nome da autoridade competente: FERNANDO SILVEIRA CAMARGO Número do CPF: 445.123.101-82

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Departamento de Produção Sustentável e Irrigação – DEPROS

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Portaria nº 21, de 14 de janeiro de 2020.

**b) UG SIAFI**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: 420013 – SDI/MAPA

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação - SDI420013 – SDI/MAPA

**2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA****a) Unidade Descentralizada e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Embrapa Milho e Sorgo

Nome da autoridade competente (Chefe Geral): Frederico Ozanan Machado Durães

Número do CPF: 162.834.656-68

Nome da autoridade competente (Chefe Geral Substituta): Maria Marta Pastina

Número do CPF: 303.233.218-44

Nome da autoridade competente (Chefe Adjunto de Administração): Márcio Barbosa Guimarães Cota Junior

Número do CPF: 045.411.336-60

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Embrapa Milho e Sorgo

Identificação dos Atos que conferem poderes para assinatura:

Ato de Delegação de Competência do Chefe Geral: Deliberação 28.2021 e Portaria nº 1660, publicadas no BCA 50/2021 de 01 de novembro de 2021, associada a portaria de designação do Chefe Geral nº 1267 de 14 de outubro de 2019, publicada no BCA 48/2019 e à portaria de recondução nº 216, de 7 de fevereiro de 2022, publicada no BCA 06/2022 e à **portaria de substituição nº 1269, de 14 de outubro de 2019, publicada no BCA 48/2019.**

Ato de Delegação de Competência do Chefe Adjunto de Administração: Deliberação 28.2021 e Resolução DEGI nº 21, publicadas no BCA 50/2021 de 01 de novembro de 2021, associada a portaria de designação do Chefe de Administração nº 329 de 07 de março de 2022, publicada no BCA 10/2022.

#### **b) UG SIAFI**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: 135016 - EMBRAPA/CNPMS

Número e Nome da Unidade Gestora -UG responsável pela execução do objeto do TED: 135016 - EMBRAPA/CNPMS

### **3. OBJETO**

Produção e oferta de um curso on-line sobre fundamentos e tecnologias de conservação de solo e água. A capacitação visa apresentar o uso, o manejo e a conservação do solo e da água, fundamentando-se na identificação e discussão sobre as formas de uso, depauperamento, aptidão, planejamento, conservação e recuperação da produtividade do solo.

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

**Ações a serem realizadas:****1. Produção de curso on-line sobre fundamentos e tecnologias de conservação de solo e água.**

Elaboração de documento com proposta de abertura de novo curso no portal e-campo, vitrine de capacitações on-line da Embrapa. Planejamento da capacitação, com construção de matriz instrucional, documento que contempla: objetivo geral do curso, público-alvo, estrutura da capacitação, conteúdo, estratégias de ensino, módulos, objetivos e objetos de aprendizagem, responsáveis, carga horária total e avaliações.

Roteirização, produção, gravação e edição de videoaulas.

Elaboração de materiais de ensino e de apoio, com redação de textos, transposição didática, revisão e diagramação.

Elaboração de avaliações de aprendizagem.

Estruturação e configuração do curso no Moodle.

Revisão e validação da capacitação.

A capacitação será minuciosamente estruturada, com planejamento conforme metodologia da rede e-campo e detalhamento de módulos do curso. Em linhas gerais, a proposta prevê contemplar aulas com fundamentos teóricos sobre conservação de solo e água e demonstrações práticas de tecnologias.

Dentre os tópicos dos módulos, estão previstos: manejo e conservação do solo (definição e importância); água no sistema solo-planta-atmosfera (ciclo hidrológico, conceitos e fundamentos para a caracterização de bacias hidrográficas, o solo como grande reservatório de água); erosão e degradação (definição de erosão do solo, mecanismos, agentes, classes, fontes, formas e fases do processo erosivo; erosão hídrica; equação universal de perdas de solo; erosão eólica; compactação do solo e perda da capacidade de infiltração e retenção de água; conceitos e fundamentos sobre degradação); recuperação da produtividade do solo (práticas conservacionistas; práticas para recuperação de áreas degradadas; técnicas para conservação e aproveitamento de água); caracterização de capacidade de uso e aptidão agrícola das terras (fundamentação da classificação do solo de acordo com sua capacidade de uso; formas de utilização do solo de acordo com sua classe; fundamentação da aptidão agrícola das terras; utilização das terras agrícolas de acordo com sua aptidão agrícola); práticas de manejo do solo e sua relação com infiltração, retenção e fluxo da água (construção do perfil do solo para ganhos em produtividade e retenção de água; preparo

primário e secundário do solo; sistemas de preparo: convencional, reduzido e plantio direto; sistemas de cultivo: monocultura, consórcio, sucessão e rotação; ILP e ILPF).

O curso será voltado para que técnicos, produtores e estudantes da área de Ciências Agrárias possam se beneficiar com a aquisição das informações sobre fundamentos de conservação de solo e água, e com a maior possibilidade de adoção das tecnologias disponíveis nessa área.

## **2. Oferta da capacitação on-line sobre fundamentos e tecnologias de conservação de solo e água.**

Disponibilizar curso no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA Embrapa). Divulgar capacitação no portal e-campo, vitrine de capacitações on-line da Embrapa (embrapa.br/e-campo).

Divulgar o curso em mídias diversas para maior alcance e ampliação do número de inscrições.

Abrir inscrições.

Gerenciar oferta do curso.

Realizar atendimentos necessários e responder dúvidas de participantes.

Certificar participantes que atingirem rendimento mínimo exigido na capacitação.

O curso será totalmente on-line, autoinstrucional e de oferta contínua. Dessa forma, não há prazo preestabelecido para a oferta da capacitação e não há limite para número de inscritos. Assim, possibilita atender ao máximo de interessados na temática e permite que o aluno siga seu próprio ritmo, com flexibilidade nos estudos.

A partir da roteirização das videoaulas, produção dos materiais didáticos e das avaliações de aprendizagem, calcula-se a carga horária total da capacitação.

O tempo estimado leva em consideração a complexidade do conteúdo abordado e o diferente ritmo dos alunos. Em caso de videoaulas, considera-se duas vezes o tempo do vídeo (porque as pessoas pausam, fazem anotações, voltam nas gravações). Para textos, estima-se pelo menos 6 minutos por lauda para leituras de estudo. As avaliações de aprendizagem levam de 30 minutos a 1 hora cada.

Assim, com a carga horária total da capacitação, propõe-se um prazo para que o participante conclua o curso a partir da data de início. Por exemplo, para uma capacitação de 20 horas, estipula-se o prazo de 30 dias para realização. De toda forma, após esse prazo, o aluno ainda tem acesso aos materiais, mas precisa finalizar todos os módulos e avaliações, com alcance de média mínima exigida (em geral, 60%) para obter certificado de conclusão.

**Metas:**

1. Produzir um (1) curso de capacitação on-line sobre fundamentos e tecnologias de conservação de solo e água.
2. Ofertar e gerenciar um (1) curso de capacitação on-line sobre fundamentos e tecnologias de conservação de solo e água.

**5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED**

É de extrema importância a propagação dos fundamentos sobre conservação de solo e água. A partir da compreensão de tais fundamentos, técnicos e produtores rurais têm maior propensão a adotar práticas conservacionistas e garantir seus benefícios. Paralelamente ao conhecimento dos fundamentos, deve haver a transferência de tecnologias disponíveis para conservação de solo e água. Os usuários devem saber quais são as tecnologias passíveis de adoção para fazer o manejo adequado de solo e de água e, assim, poder promover a sustentabilidade agrícola e hídrica.

As capacitações on-line têm se consolidado como uma importante ferramenta de transferência de tecnologias e a Embrapa Milho e Sorgo possui experiência em ofertar cursos nessa modalidade e grande domínio da temática de manejo e conservação de água e do solo.

A capacitação digital em uso e manejo de irrigação, (inicialmente denominada IrrigaWeb) hoje chamada IrrigaFácil, já certificou, desde 2015, milhares de multiplicadores. A Embrapa Milho e Sorgo também desenvolveu cursos sobre recuperação de pastagens degradadas e sobre manejo do solo com foco em sistemas integrados de produção. Os profissionais da instituição, portanto, detêm conhecimentos na temática de conservação de solo e água e experiência em atividades de ensino e transferência de tecnologias.

Além disso, a Embrapa Milho e Sorgo tem atuação junto ao MAPA no Programa Águas do Agro, contribuindo na temática “Água na Agricultura e Agricultura Irrigada”, com foco em diagnóstico e dinâmica de paisagens e sistemas produtivos sob regime de chuvas sazonais, e de uso de recursos hídricos para manejo de irrigação em áreas críticas selecionadas das bacias hidrográficas dos Rio Verde Grande, Rio das Velhas e Rio Jequitinhonha, em Minas Gerais.

**6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO**

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

Sim Não**7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS**

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

 Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada. Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública. 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?

 Sim Não

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

1. Pagamento de Fundação de Apoio no limite de 10% do valor global do TED.

**9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
META 1	Produção de	Curso	1	R\$	R\$ 61.996,00	Mês 1	Mês 4

	curso on-line			61.996,00			
PRODUTO							
META 2	Oferta da capacitação on-line	Curso	1	R\$ 46.004,00	R\$ 46.004,00	Mês 5	Mês 24
PRODUTO							

**10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO**

MÊS/ANO: 1

VALOR: R\$ 120.000,00

**11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO – PAD**

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
335041 - Fundação de Apoio	<i>Sim</i>	R\$ 12.000,00
335039 - Pessoa Jurídica	<i>Não</i>	R\$ 108.000,00

**12. PROPOSIÇÃO**

Brasília/DF, 17 de junho de 2022.

MARIA MARTA PASTINA

Chefe Geral Substituta da Embrapa Milho e Sorgo

MÁRCIO BARBOSA GUIMARÃES COTA JÚNIOR  
Chefe Adjunto de Administração da Embrapa Milho e Sorgo

### 13. APROVAÇÃO

Brasília/DF, 17 de junho de 2022.

FERNANDO SILVEIRA CAMARGO  
Secretário de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação - MAPA



Documento assinado eletronicamente por **Maria Marta Pastina, Usuário Externo**, em 28/06/2022, às 13:47, 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 **Márcio Barbosa Guimarães Cota Junior, Usuário Externo**, em 28/06/2022, às 13:53, 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 **CLEBER OLIVEIRA SOARES, Secretário(a) Substituto(a)**, em 29/06/2022, às 16:54, 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: [https://sei.agro.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.agro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **22444738** e o código CRC **3539DA78**.