



**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**  
**Secretaria Nacional de Segurança Hídrica**

**PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA - TED**  
**PLANO DE AÇÃO N.º 30879920240007-002649**

**1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA**

**a) Unidade Descentralizadora e Responsável**

**Nome do órgão ou entidade descentralizador(a):** Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

**Nome da autoridade competente:** Giuseppe Serra Seca Vieira

**Matrícula Funcional n.º 161\*\*\*\***

**Identificação do Ato que confere poderes para assinatura:** Portaria n.º 1.854, de 28/02/2023, publicada no D.O.U, de 01/03/2023, Seção 2, consoante delegação de competência conferida pela Portaria n.º 1.184, de 15/04/2024, publicada no D.O.U, de 16/04/2024, Seção 1.

**Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:** Secretaria Nacional de Segurança Hídrica - SNSH

**b) UG SIAFI**

**Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito:** 530013 - Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR - Secretaria Nacional de Segurança Hídrica - SNSH

**Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:** 530013 - Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR - Secretaria Nacional de Segurança Hídrica - SNSH

**2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA**

**a) Unidade Descentralizada e Responsável**

**Nome do órgão ou entidade descentralizada:** CPATSA - Embrapa Semi-Árido

**Nome da autoridade competente:** Maria Auxiliadora Coelho de Lima

**Matrícula Funcional n.º 304\*\*\***

**Identificação do Ato que confere poderes para assinatura:** Ato de Delegação de Competência do Chefe Geral: Deliberação n.º 14, de 19/09/2023, publicada no Boletim de Comunicações Administrativas (BCA) n.º 47/2023, de 02/10/2023, associadas à Portaria de designação de Chefe Geral n.º 1333, de 30/08/2021, publicada no BCA n.º 40/2021 de 30/08/2021.

**b) UG SIAFI**

**Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito:** 135012 - CPATSA - Embrapa Semi-Árido

**Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pela execução do objeto do TED:** 135012 - CPATSA - Embrapa Semi-Árido

**3. OBJETO:**

Introdução e avaliação de culturas alternativas para as áreas irrigadas dos projetos públicos de irrigação da região do semiárido.

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

**Meta 1:** Instalar e acompanhar 10 Unidades de Observação com as culturas da macieira, pereira, caqui, abacateiro, amoreira-preta e mirtilheiro em áreas de produtores, com o objetivo de validar as tecnologias de produção das referidas culturas.

**Etapa 1:** Instalar e acompanhar 10 Unidades de Observação com as culturas da macieira, pereira, caqui, abacateiro, amoreira-preta e mirtilheiro em áreas de produtores, com o objetivo de validar as tecnologias de produção das referidas

culturas.

**Meta 2:** Apoio à gestão administrativa e financeira.

**Etapa 1:** Apoio à gestão administrativa e financeira.

## 5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

Embrapa Semiárido, em parceria com a CODEVASF e outras instituições, no ano de 2010, iniciou o projeto de “Introdução e Avaliação de Cultivos Alternativos para as Áreas Irrigadas do Semiárido Brasileiro” que tinha como objetivo introduzir e avaliar o desempenho agrônomo e econômico de espécies frutíferas de climas temperado e tropical, de forma a viabilizar a diversificação de culturas nos principais perímetros irrigados.

No início do projeto a CODEVASF disponibilizou recursos financeiros para a instalação de experimentos com as culturas da pereira, macieira, caqui e cacaueiro, dentre outras, as quais estão respondendo satisfatoriamente às práticas de manejo que estão sendo testadas, apresentando resultados muito animadores. Nesta fase do Projeto pretende-se introduzir e avaliar novas culturas e instalar Unidades de Observação em Novos Perímetros Irrigados nas áreas de abrangência da CODEVASF.

A macieira (*Malus domestica* Borkh.), pertence à família Rosaceae, ordem Rosales, subfamília Pomoideae (tribo Maleae, gênero *Malus*, série Pumilae). A macieira começou a ser explorada comercialmente no Brasil na década de 60, em Santa Catarina e Rio Grande do Sul e, em poucos anos, a maçã transformou-se em produto de grande consumo no País (Freire et al., 1994).

A maçã é uma fruta de clima temperado, produzida tradicionalmente nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. No Vale do São Francisco as pesquisas com a cultura da macieira foram iniciadas em 2008, na Estação Experimental de Bebedouro, pertencente à Embrapa Semiárido.

Já foram realizadas várias safras de maçãs em escala comercial, obtendo-se produtividades de 10, 22, 27, e 40 t/ha, respectivamente, nas safras colhidas em 2011, 2012, 2013, e 2015. As frutas colhidas apresentaram excelente qualidade. As variedades ‘Princesa’, Eva e ‘Julietta’ foram as que apresentarem melhores produções e qualidade de frutos.

Pretende-se instalar novas áreas de macieiras em porta enxertos de UCD’s (novos materiais importados da Universidade de Cornell, Estados Unidos) acompanhar o comportamento das plantas nos pomares instalados por mais três anos. Pretende-se também instalar Unidades de Observação em novos Perímetros irrigados da Codevasf com as variedades ‘Princesa’ e ‘Eva’ e ‘Luiza’ para poder avaliar os custos de produção e viabilidade econômica da cultura.

A pereira pertence à família Rosaceae, que compreende mais de vinte espécies, todas provenientes da Europa e Ásia. A introdução da pereira no Brasil é antiga e existem coleções de cultivares com numerosas introduções, principalmente na Região Sul, (Camelatto, 2003). No país são utilizadas como cultivares copa, pereiras do tipo européia (*Pyrus communis* L.), pereiras japonesas [*Pyrus pyrifolia* (Burn.) Nak.] e pereiras chinesas (*Pyrus bretschneideri* Rehd.), enquanto que *Pyrus betulaeifolia* Bge. e *Pyrus calleryana* (Dcne.) são usados como porta-enxerto (Nakasu e Faoro, 2003; Faoro, 2001).

A pereira tem demonstrado um grande potencial de produção no Vale do São Francisco. A pera apresenta um grande apelo comercial, devido aos grandes volumes importados, atingindo cifras da ordem de 90%, já que a produção nacional não atinge nem 10% do total consumido. O mercado de peras no Brasil é muito favorável e pode-se afirmar que o potencial de consumo pode chegar a 300 mil toneladas ao ano, desde que se disponibilizem frutas de qualidade a preços competitivos. Neste contexto, o cultivo da pereira poderá ser uma alternativa consistente para a diversificação da fruticultura nos perímetros irrigados do semiárido.

As cultivares que têm demonstrado melhores produções no Vale do São Francisco é a Triunfo e Princesinha, ambas oriundas do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC). Outras cultivares que têm apresentado bons resultados é a Santa Maria, Houssui e Centenária. Pretende-se acompanhar o comportamento das plantas nos pomares instalados por mais três anos e instalar uma nova coleção de cultivares.

O caqui (*Diospyros kaki* L.) é originário da Ásia, onde é cultivado há séculos, principalmente na China e no Japão. Do continente asiático espalhou-se para outras regiões de clima temperado e subtropical, sendo, na atualidade, cultivado em muitos países. Em 2005, os principais produtores mundiais foram: China (1.837 mil toneladas), Japão (285 mil toneladas), Coreia do Sul (250 mil toneladas) e Brasil (150 mil toneladas) (FAO, 2009).

O caqui é uma fruta de clima temperado, produzida tradicionalmente nas regiões Sudeste e Sul do país, nos meses de novembro a junho. A partir do mês de novembro a referida fruta é importada da Espanha e de Israel, chegando ao consumidor por preços até seis vezes maiores do que os praticados com a fruta nacional. O caqui está sendo pesquisado, com o objetivo de produzir a referida fruta no período de entressafra e com isso conseguir melhores preços para os produtores.

As avaliações realizadas na coleção identificaram as variedades ‘Rama Forte’ e ‘Giombo’. As variedades ‘Costata’ e ‘Rojito Brilhante’, estão apresentando bons resultados com grande potencial de produção, necessitando validar em áreas de produtores, por meio de instalação de Unidades de Observação. A variedade ‘Rama Forte’ é a mais cultivada na Região Sudeste do Brasil. No Vale do São Francisco a floração é abundante, necessitando a realização de raleio.

Baseados nos resultados obtidos nos experimentos realizados na Embrapa Semiárido alguns produtores já iniciaram o plantio comercial de caquizeiros no vale do São Francisco.

O abacateiro (*Persea americana*) tem como centro de origem o México e a América Central. Atualmente encontra-se dispersado em quase todas as zonas tropicais e subtropicais, muito cultivado nos países da América do Sul, Estados

Unidos, África do Sul, Hawai, Israel, Europa e, ultimamente expandindo-se muito no Brasil.

A planta de porte médio a elevado. Apresenta copa ereta ou espalhada com tendência dos ramos inferiores a direcionarem-se para o solo. Adapta-se bem a diferentes tipos de climas e precipitação. Nas regiões semiáridas e subúmidas, a irrigação é indispensável e deve-se evitar que o sol forte na estação seca atinja o tronco das plantas. A baixa umidade relativa do ar atmosférico não lhe é favorável. Em regiões expostas a ventos fortes deve-se tomar medidas de proteção com quebra ventos.

As principais variedades cultivadas no Brasil são Fortuna, Geada, Margarida, Quintal, Ouro Verde e Breda. Nos últimos anos as variedades Hass e Fuerte estão em grande expansão. Os principais estados produtores são São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná e Distrito Federal e pequenas áreas de produção no Nordeste.

O mirtilheiro (*Vaccinium spp*) é uma planta arbustiva, pertencente a família Ericaceae, exigindo para seu adequado desenvolvimento, solos com pH entre 4,8 e 5,2. Planta também exigente em água, há necessidade do uso de sistema de irrigação para adequada produção do arbusto. Produz frutos de calibre entre 8 a 22 mm de sabor agridoce (Williamson et al., 2006; Yarborough, 2006; Strik, 2007), possuindo uma série de características nutracêuticas.

O cultivo do mirtilheiro está em franca expansão em países da América do Sul, como Chile, Argentina e Uruguai (Bañados, 2006; Zito, 2006), pois há uma grande demanda dos países do hemisfério norte, entre eles os Estados Unidos, por mirtilos frescos na contra estação de produção daquelas regiões (Brazelton & Strik, 2007). Esta janela de mercado gera uma oportunidade de negócio muito interessante para o setor produtivo brasileiro.

A amoreira-preta (*Rubus mora*) é uma planta arbustiva e com presença de espinhos nas principais variedades cultivadas. É cultivada nas regiões Sul e Sudeste, com grande possibilidade de expansão para regiões de climas quentes. As principais variedades cultivadas atualmente foram lançadas pela Embrapa Clima Temperado, 'Tupy', 'Guarani' e 'Caingangue', todas com espinhos. Devido ao baixo custo de implantação e manutenção do pomar e, principalmente, à reduzida utilização de defensivos agrícolas, a cultura se apresenta como opção para a agricultura familiar. Para viabilizar as ações de pesquisa já iniciadas pela Embrapa Semiárido, bem como para dar início de novas atividades, foi elaborado o Plano de Trabalho "Introdução e Avaliação de Culturas Alternativas para as Áreas Irrigadas dos Projetos Públicos de irrigação da Região do Semiárido", o qual contará com a parceria da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba - CODEVASF, sendo o apoio financeiro da Secretaria Nacional de Segurança Hídrica - SNSH imprescindível para a implantação de Unidades demonstrativas nos perímetros irrigados da região do semiárido.

A instalação e o acompanhamento técnico será realizado em 10 Unidades de observação com as culturas da macieira, pereira, caquizeiro, abacateiro, amoreira-preta e mirtilheiro, a serem implantadas prioritariamente em áreas de agricultores irrigantes familiares, dentro dos projetos públicos de irrigação da região do semiárido, a serem selecionados posteriormente. Essa iniciativa atende a recomendação do TCU dirigida a Secretaria Nacional de Segurança Hídrica - SNSH.

A busca de novas opções de cultivo para as áreas irrigadas é uma ação estratégica de política pública do Governo Federal, através da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba - CODEVASF e apoio da através da Secretaria Nacional de Segurança Hídrica - SNSH, no intuito de promover a diversificação da produção, aumentar a eficiência das propriedades, ofertar novas opções de cultivo para os principais perímetros irrigados em operação (Senador Nilo Coelho, Pirapora, Janaúba, Califórnia, dentre outros), para os perímetros (Pontal e Baixio de Irecê), bem como para os perímetros no estado de Minas Gerais (Jaíba, Gortuba e Lagoa grande), de forma a atender aos anseios dos pequenos, médios e grandes produtores dos perímetros irrigados da região do semiárido.

## 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 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 n.º 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:

Despesas Administrativas e Operacionais.

#### 9. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Metas	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
Meta 1	Instalar e acompanhar 10 Unidades de Observação com as culturas da macieira, pereira, caquizeiro, abacateiro, amoreira-preta e mirtilheiro em áreas de produtores, com o objetivo de validar as tecnologias de produção das referidas culturas	Unid	1	106.463,77	106.463,77	22/04/2024	21/04/2026
Etapa 1	Instalar e acompanhar 10 Unidades de Observação com as culturas da macieira, pereira, caquizeiro, abacateiro, amoreira-preta e mirtilheiro em áreas de produtores, com o objetivo de validar as tecnologias de produção das referidas culturas	Unid	1	106.463,77	106.463,77	22/04/2024	21/04/2026
Meta 2	Apoio à gestão administrativa e financeira	Unid.	1	10.529,38	10.529,38	22/04/2024	21/04/2026
Etapa 1	Apoio à gestão administrativa e financeira	Unid	1	10.529,38	10.529,38	22/04/2024	21/04/2026

#### 10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Mês/Ano	Valor
Abr/2024	116.993,15

#### 11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

Código da Natureza da Despesa	Custo Direto	Valor Previsto
33.50.39	Sim	R\$ 106.463,77
33.50.41	Não	R\$ 10.529,38

#### 12. PROPOSIÇÃO

Pela Unidade Descentralizada:

**MARIA AUXILIADORA COÊLHO DE LIMA**

Chefe-Geral da Embrapa Semi-Árido

#### 13. APROVAÇÃO

Pela Unidade Descentralizadora:

**GIUSEPPE SERRA SECA VIEIRA**  
Secretário Nacional de Segurança Hídrica



Documento assinado eletronicamente por **Maria Auxiliadora Coêlho de Lima, Usuário Externo**, em 26/05/2024, às 11:33, com fundamento no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Giuseppe Serra Seca Vieira, Secretário(a) Nacional de Segurança Hídrica**, em 28/05/2024, às 16:41, com fundamento no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.mi.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.mi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **5065374** e o código CRC **DA440EF5**.