



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
Secretaria Nacional de Segurança Hídrica  
Departamento de Projetos Estratégicos  
Coordenação-Geral de Contratos e Orçamento  
Coordenação de Orçamento e Apoio Contratual

**PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº  
931378/2022-SNSH/MDR**

**1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA**

**1) Unidade Descentralizadora e Responsável**

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

Nome da autoridade competente: Giuseppe Serra Seca Vieira

Número do CPF: 601.335.625-49

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

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Nomeado pela Portaria n.º 1854, publicada no Diário Oficial da União de 1º de março 2023, no uso das atribuições que lhe foram conferidas por delegação de competência, por força da Portaria n.º 1.738, de 19/05/2023, publicada no Diário Oficial da União de 22 de maio de 2023 - Seção 01

**2) UG SIAFI**

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

**2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA**

**1) Unidade Descentralizada e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Universidade Federal de Viçosa

Nome da autoridade competente: Demetrius David da Silva

Número do CPF: 542.934.726-49

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Departamento de Engenharia Civil

**2) UG SIAFI**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: 154051/15268 - Universidade Federal de Viçosa Número e Nome da Unidade Gestora - UG responsável pela execução do objeto do TED: 154051/15268 - Universidade Federal de Viçosa

**3. OBJETO**

Serviços de consultoria especializada para apoio ao Ministério na implantação do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias do Nordeste Setentrional - PISF no EIXO NORTE (TRECHOS I E II) e no EIXO LESTE (TRECHO V).

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

**Meta 1 - APOIO NA ANÁLISE DA ATUALIZAÇÃO DOS NÍVEIS OPERACIONAIS DE SEGURANÇA DA INSTRUMENTAÇÃO DAS BARRAGENS TUCUTU, BOI I, BOI II, MORROS, CAIÇARA E BOA VISTA**

Esta meta tem como objetivo avaliar as Notas Técnicas referentes à Atualização do Níveis de Segurança da Instrumentação dos reservatórios de Tucutu (NT nº 044), Boi I (NT nº 041), Boi II (NT nº 043), Morros (NT nº 045), Caiçara (NT nº 046) e Boa Vista (NT nº 047). Estas Notas Técnicas compreendem a realização da calibração e atualização dos níveis de segurança dos instrumentos (normal, atenção e alerta) dos reservatórios anteriormente citados, tendo em vista os registros, dados atualizados de instalação e o histórico das leituras da instrumentação até o atual momento.

Neste contexto, visa-se a elaboração de Notas Técnicas de análises da documentação apresentada, incluindo recomendações, quando necessárias. Para análise dos documentos em questão serão realizadas atividades voltadas a verificação e validação dos dados e informações disponibilizadas nas Notas Técnicas.

Por se tratar de estudos baseados em métodos teóricos, a interpretação conjunta dos resultados das leituras de todos os instrumentos será minuciosamente verificada como forma de validar a calibração e atualização dos níveis de segurança.

**■ Produto Meta 1**

**1.1 - R0 - Relatório de Análise das Notas Técnicas** referentes à Atualização do Níveis de Segurança da Instrumentação dos Reservatórios. Elaboração de Notas Técnicas de Análise da documentação apresentada (NT nº 044, NT nº 041, NT nº 043, NT nº 045, NT nº 046 e NT nº 047), incluindo recomendações quando necessário, de cada um dos 6 reservatórios de forma unitária, produzida pela empresa contratada e analisado por parte da Universidade Federal de Viçosa - UFV. A UFV é responsável por recomendações voltadas a melhoria do produto entregue ao Ministério, sendo de responsabilidade da contratada a realização das correções indicadas.

**Meta 2 - ANÁLISE DAS SOLUÇÕES PROPOSTAS PARA RECUPERAÇÃO DO DIQUE NEGREIROS E ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS DA SOLUÇÃO SELECIONADA**

A meta em questão visa analisar as soluções propostas pela supervisora do projeto para recuperação do Dique Negreiros, desenvolvendo uma apreciação geral sobre as características e especificidades das obras, dos serviços e dos projetos apresentados. Posteriormente, junto ao MDR, selecionar a melhor alternativa a ser adotada para a recuperação do dique. A alternativa selecionada será detalhada em projeto básico e projeto executivo, por fim será elaborada a documentação necessária à realização da licitação.

A Meta 2 se dá em duas fases, como apresentado a seguir:

**Fase 1 - Análise das soluções propostas pela supervisora e seleção da melhor alternativa.**

Análise da documentação produzida pela supervisora, para seleção da melhor alternativa de recuperação do Dique Negreiros.

Especificamente:

- Análise do Projeto Básico produzido pela projetista e das outras propostas de recuperação do dique;
- Análise do planejamento orçamentário disponibilizado pela projetista do projeto básico;
- Análise do custo X benefício de cada alternativa proposta para avaliação do MDR;
- Análise da eficácia de cada alternativa proposta para resolução do problema de percolação de água pela fundação;
- Proposta de outras alternativas/soluções, caso seja vislumbrado;

Inspeção de campo:

A inspeção de campo tem por finalidade vistoriar as condições do barramento, a situação da percolação de água pela fundação e conhecer as condições geotécnicas superficiais circunvizinhas ao barramento.

A fase 1 tem previsão de 3 meses de execução. O orçamento consta do Anexo 3 (Meta 2 - Apoio na Análise nas Propostas de Soluções do Dique Negreiros).

## **Fase 2 - Elaboração do Projeto Básico e Executivo da alternativa selecionada e produção da documentação necessária à licitação da obra.**

Detalhamento da alternativa selecionada ao nível de Projeto Básico (PB) e Projeto Executivo (PE), com apoio ao MDR para elaboração da documentação necessária à licitação da obra, incluindo termo de referência, especificações técnicas e orçamento. Destaca-se que na elaboração do projeto executivo, estarão incluídas, sem a elas se limitar, as atividades seguintes:

- Memorial Descritivo das unidades das fases construtivas;
- Arranjo geral e seus componentes;
- Desenhos de Projetos;
- Memórias de cálculo de estabilidade e de dimensionamento das estruturas;
- Relatório dos levantamentos e estudos topográficos;
- Relatório consolidado dos levantamentos e estudos Geológicos e Geotécnicos;
- Relatório dos ensaios de laboratório;
- Cronograma Físico da obra e Cronograma Físico-Financeiro do empreendimento;
- Plano de Execução de Obra;
- Relação de Materiais e de Equipamentos;
- Especificação Técnica de Materiais e Serviços das obras civis, e
- Especificação Técnica de Materiais e Serviços para os equipamentos e demais documentos que apresentem os detalhes necessários a completa e adequada implantação das obras;

Esta fase tem previsão de 10 meses de execução, após a finalização da fase 1. Além disso, ressalta-se que como solicitado pelo ministério, também será elaborado o projeto executivo para construção de uma ensecadeira a montante do dique negreiros.

### **■ Produto Meta 2**

#### **2.1 - R1 - Análise das soluções propostas e seleção da melhor alternativa**

Relatório com todas as análises realizadas contendo os estudos técnicos/econômicos de todas as alternativas, incluindo, caso necessário, recomendações.

#### **2.2 - R2 - Projeto Básico**

Detalhamento da alternativa de recuperação selecionada pelo MDR no nível de Projeto Básico contendo pelo menos os seguintes itens:

1. Síntese;
2. Estudos Preliminares;
3. Dimensionamento;
4. Especificações Técnicas Básicas;
5. Cronograma;
6. Orçamento;

#### **2.3 - R3.1 - Projeto Executivo da Ensecadeira**

Volume I - Relatório do projeto

Volume II - Desenhos

Volume III - Plano de Execução da Obra

Volume IV- Orçamento e Especificações Técnicas

Volume V - Documentos Básicos de Licitação

#### **2.4 - R3.2 - Projeto Executivo**

Projeto contendo os seguintes volumes:

Volume I - Relatório Final Projeto Executivo;

Volume II - Dimensionamento e Memorial de Cálculo;

Volume III - Desenhos para construção;

Volume IV - Especificações Técnicas;

Volume V - Cronograma de Execução e Orçamento;

Volume VI - Termo de Referência e Anexos.

### **Meta 3 - ANÁLISE DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE MEDIDORES DE VAZÃO DOS RIOS PIRANHAS-AÇU E PIANCÓ**

Apreciação geral das características e especificidades do Diagnóstico e Estudos de Alternativas, Projeto Básico de Engenharia, Projeto Executivo da implantação de medidores de vazão dos Rios Piranhas-Açu e Piancó.

A finalidade primordial dos serviços a serem executados é assegurar ao MDR que o projeto esteja sendo tecnicamente bem elaborado ,dentro do cronograma e com a qualidade prevista. Consequentemente, o produto resultante dos trabalhos é a apresentação de Notas Técnicas contendo todos os indicadores que permitam a avaliação do projeto quanto a qualidade e boa engenharia, recomendações de correção e solução para o MDR.

A documentação a ser analisada corresponde a:

- Diagnóstico e estudo de alternativas
1. Diagnóstico e estudo de alternativas;
  2. Topografia;

3. Sondagem, investigações de jazidas e ensaios;
4. Serviço de hidrometria;
  - Projeto básico de engenharia
1. Projeto básico de engenharia;
2. Topografia;
3. Sondagem;
4. Ensaios;
5. Serviço de Hidrometria;
  - Projeto executivo e documentação para licitação;

### ■ Produto Meta 3

O MDR solicitará a emissão de notas técnicas contendo a análise dos produtos emitidos pelo Consórcio Projetista, essas notas técnicas serão consolidadas nos seguintes Relatórios:

- **3.1 - R4 - Análise do Estudo de Alternativas elaborado pelo Consórcio Projetista**
- Consolidação das análises solicitadas pelo MDR referentes aos produtos do estudo de alternativas elaborado pelo Consórcio Projetista.
- **3.2 - R5 - Análise do projeto básico elaborado pelo Consórcio Projetista**
- Consolidação das análises solicitadas pelo MDR referentes aos produtos do Projeto Básico elaborado pelo Consórcio Projetista.
- **3.3 - R6 - Análise do projeto executivo e documentação da licitação elaborados pelo Consórcio Projetista**

Consolidação das análises solicitadas pelo MDR referentes aos produtos do Projeto Executivo e documentação da licitação elaborados pelo Consórcio Projetista.

### **Meta 4 - ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE ALTERNATIVAS, PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO PARA RECUPERAÇÃO DO CONDUTO FORÇADO DA BARRAGEM DE JATI PARA RESTABELECIMENTO DAS CONDIÇÕES OPERACIONAIS.**

As atividades a serem realizadas para execução dos estudos de alternativas para recuperação do conduto forçado da Barragem de Jati são as seguintes:

1. Caracterização do solo e sua capacidade de suporte em apoio direto das cargas estruturais;
2. Estudo de estabilidade global da estrutura quanto ao tombamento, escorregamento, flutuação e tensões na base;
3. Verificação da estabilidade global da estrutura de tomada d'água (montante) e bloco de ancoragem (jusante);
4. Observação dos pontos de inflexão de cargas;
5. Realização de ensaios técnicos para subsídio à proposição de solução de recuperação do conduto forçado;
6. Estudo de locação do conduto forçado;
7. Realização de estudo dos transientes hidráulicos de todo o circuito, com levantamento dos possíveis golpes de aríete em todos possíveis arranjos operacionais;
8. Realização de cálculos hidráulicos e estruturais para conduto forçado (diâmetro econômico e deperdas) e blocos de apoio;
9. Elaboração de modelo matemático para simulação computacional por integração numérica do comportamento hidráulico e estrutural do conduto forçado em diferentes condições operacionais;
10. Análise do comportamento mecânico estrutural em iteração fluido-estrutura;
11. Análise de pós-processamento com verificação dos campos de tensões máximas;
12. Observação dos deslocamentos/deformações máximas ocorridas em simulação numérica-computacional;
13. Verificação da capacidade de suporte dos elementos estruturais mediante as solicitações incidentes;
14. Conferência dos dimensionamentos dos elementos em concreto armado e fiel correspondência em lançamento nos projetos executivos;
15. Verificação in loco de possíveis vícios construtivos;
16. Análise de Dados Secundários - Análise da documentação técnica referente ao empreendimento e a área afetada, de forma a elaborar um histórico do projeto e seus desdobramentos;
17. Inspeção de campo com a finalidade definir eventuais estudos complementares e ensaios especiais que subsidiem os projetos a serem elaborados;

Os resultados das atividades mencionadas acima serão consolidados no relatório contendo a avaliação técnica do empreendimento de recuperação do conduto forçado;

- **Estudo de Alternativas para Recuperação do conduto forçado**

Com base nos resultados da avaliação técnica serão propostas alternativas de recuperação do conduto forçado com as respectivas análises técnicas e econômicas de modo a viabilizar a seleção da solução mais adequada pelo MDR com o objetivo do restabelecimento das condições operacionais projetadas.

- **Projeto Básico**

A alternativa selecionada será detalhada em Projeto Básico, contendo os dimensionamentos hidráulico e estrutural do conduto forçado. Nessa etapa ficam previstos ensaios especiais para subsídio do projeto, conforme identificação de sua necessidade na etapa de inspeção do campo.

O Projeto Básico será elaborado contendo as informações mínimas de desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento de referência e cronograma de execução, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica do empreendimento, e que possibilitem a avaliação do custo da obra e a indicação dos métodos e do prazo de execução. Deverá atender às seguintes normas e práticas complementares:

1. Projetos, Normas Complementares, Manuais de Instruções e Procedimentos e Especificações Técnicas;
2. Critérios de Projeto Civil de Usinas Hidrelétricas da Eletrobrás;
3. Códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos, e as normas técnicas do MDR;
4. Normas técnicas da ABNT e do INMETRO, de instituições ambientais, de agências nacionais relacionadas com o empreendimento e principalmente no que diz respeito aos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, confiabilidade, durabilidade etc. dos materiais e peças empregadas no processo de manutenção das instalações, de forma a garantir a vida útil prevista para cada estrutura;

- **Projeto Executivo**

A elaboração do projeto executivo deve realizar as seguintes atividades:

1. Cronograma de Execução das obras e serviços;

2. Orçamento detalhado em custos unitários das obras e serviços;
3. Diretrizes básicas para elaboração do projeto executivo;
4. Premissas para alteração de projetos;
5. Condições gerais de fornecimento de materiais e de equipamentos eletromecânicos;
6. Especificações técnicas das obras civis;
7. Especificações técnicas de instalação, montagem, testes e comissionamento dos equipamentos eletromecânicos;
8. Especificações Técnicas de Instalação, Montagem, Comissionamento e Testes de Equipamentos dos Sistemas Elétricos;
9. Especificações Técnicas do Canteiro de obras e Acampamentos;
10. Diretrizes de Meio Ambiente;
11. Diretrizes de Planejamento e Controle das Obras;
12. Critérios de Pagamento;
13. Documentos Técnicos de Referência (projeto executivo e outros);

#### ■ Produto Meta 4

##### **4.1 - R7 - Relatório de Avaliação Técnica do Conduto Forçado da Barragem Jati**

Relatório que consolida o histórico do projeto e seus desdobramentos obtidos da análise dos documentos secundários, bem como consolida as avaliações estrutural, hidráulica e mecânica do conduto forçado e os achados da inspeção de campo.

##### **4.2 - R8 - Relatório do Estudo de alternativas para recuperação do Conduto Forçado da Barragem Jati**

Relatório contendo a proposição de alternativas para recuperação do conduto forçado da barragem Jati, com suas respectivas análises técnicas e econômicas, que permitam ao MDR decidir qual a alternativa mais adequada.

##### **4.3 - R9 - Projeto Básico**

Detalhamento da alternativa de recuperação selecionada pelo MDR no nível de Projeto Básico contendo pelo menos os seguintes itens:

1. Síntese;
2. Estudos Preliminares;
3. Dimensionamento;
4. Especificações Técnicas Básicas;
5. Cronograma;
6. Orçamento;

##### **4.4 - R10 - Projeto Executivo**

Detalhamento do Projeto Executivo, a ser dividido em volumes:

- Volume I – Relatório Final Projeto Executivo;
- Volume II – Dimensionamento e Memorial de Cálculo;
- Volume III – Desenhos para construção;
- Volume IV – Especificações Técnicas – Fabricação, fornecimento e construção;
- Volume V – Cronograma de Execução e Orçamento.

#### **Meta 5 - ANÁLISE DA ESTABILIDADE E CONSULTORIA ESPECIALIZADA À COMISSÃO DE APURAÇÃO DAS CAUSAS DO ROMPIMENTO DAS LAJES SOB OS POÇOS DE VISITA E FISSURAÇÃO EXCESSIVA DA GALERIA MONTEIRO**

##### **Metodologia:**

As atividades para a análise da estabilidade e consultoria em apoio à comissão de apuração das causas do rompimento das lajes e fissuração da Galeria Monteiro são as seguintes:

1. Realização de ensaios de caracterização do concreto;
2. Realização de ensaios geotécnicos de caracterização do solo;
3. Verificação da estabilidade global dos elementos estruturais;
4. Elaboração de modelo matemático para simulação computacional por integração numérica;
5. Análise do comportamento mecânico estrutural em iteração solo-estrutura;
6. Análise de pós-processamento com verificação dos campos de tensões máximas;
7. Observação dos deslocamentos/deformações máximas ocorridas em simulação numérica- computacional;
8. Estudo das poro-pressões geradas ao longo dos elementos estruturais;
9. Verificação da capacidade de suporte dos elementos estruturais mediante as solicitações incidentes;
10. Conferência dos dimensionamentos dos elementos em concreto armado e fiel correspondência em lançamento nos projetos executivos;
11. Verificação in loco de possíveis vícios construtivos;

##### • **Análise de Dados Secundários**

Análise de documentação técnica pertinente referente ao empreendimento, de forma a elaborar um histórico do projeto e seus desdobramentos. O escopo desta etapa inclui a coleta e sistematização de todas as informações relevantes referentes ao processo de implantação do Empreendimento (engenharia, contratações, interferências etc.), integrando-as numa única estrutura de histórico do projeto de forma acompanhar o cumprimento das metas fundamentais estabelecidas pelo MDR, de forma a verificar os estudos, projetos, obras e serviços realizados. Exemplificando, documentos:

1. Relativos especificamente ao Projeto Estrutural;
2. As built da Galeria Monteiro.
3. Relatórios de progresso, executivos, gerenciais, de fiscalização; de inspeção e fotográficos referentes ao empreendimento;
4. Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) e Registro de Profissionais e Empresas;

##### • **Inspeção de Campo**

A inspeção de campo tem por finalidade definir eventuais estudos complementares e ensaios especiais que subsidiem as análises a serem efetuadas. A inspeção será realizada por equipe técnica seguindo os protocolos de segurança e saúde estabelecidos pelas normas vigentes.

##### • **Análise da estabilidade**

O estudo de análise da estabilidade tem o objetivo de fornecer informações a respeito do nível de segurança das estruturas da galeria após a constatação de fissuras e rompimento da laje sob os poços de visita. Nessa etapa são previstos ensaios detalhados para subsídio do projeto, de acordo com a identificação de sua necessidade na etapa de inspeção do campo.

Após a aquisição dos resultados dos testes e ensaios de caracterização geofísicos e esclerométricos, dentre outros, será elaborado o Relatório de Análise da estabilidade da estrutura, contendo informações mínimas da estrutura, memoriais de cálculo e especificações técnicas, conforme a NBR 6118:2014 e 7187:2003, além de manuais de instruções, procedimentos e demais normas complementares.

#### • **Apuração das causas do rompimento das lajes e fissuração**

A apuração das causas do rompimento das lajes sob os poços de visita e fissuração excessiva da galeria será realizada em apoio à Comissão nomeada para esse fim pela Secretaria Nacional de Segurança Hídrica, com o objetivo de mitigar futuras avarias em demais locais da galeria e até mesmo em projetos correlatos vinculados à contratada.

Deverão ser consideradas as seguintes ações para avaliação das causas:

- Ações que podem atuar no conduto enterrado:
  1. Peso próprio;
  2. Carga do solo;
  3. Pressões do fluido dentro do conduto;
  4. Cargas produzidas por sobrecargas na superfície;
  5. Esforços Horizontais devido à sobrecarga;
  6. Ações por sobrecarga de construção;
  7. Empuxos horizontal produzidos pelo solo;
  8. Ações produzidas por equipamento de compactação durante a execução do aterro;
  9. Ações produzidas durante o manuseio, transporte e a montagem da aduela;
  10. Cargas de operação do sistema;
  11. Solicitações sísmicas;
  12. Solicitações por acomodações do solo (Adensamento ao longo do tempo);
- Ações consideradas em situações definitivas:
  1. Peso próprio;
  2. Carga do solo sobre o produto (Pressões verticais do solo);
  3. Cargas produzidas por sobrecarga de tráfego (pressões verticais da sobrecarga);
  4. Empuxo horizontal produzido pelo solo;
  5. Empuxo horizontal produzido pelo solo devido à sobrecarga na superfície (pressões horizontais de sobrecarga);
  6. Empuxo horizontal de água no interior da galeria;
  7. Salienta-se que serão consideradas as situações transitórias ou de construção, avaliando as ações do equipamento de compactação e as situações de manuseio da aduela.
  8. Reitera-se que serão observados os cumprimentos das Normas técnicas da ABNT (como NBR 6118:2014).
  9. Projeto de estrutura de concreto NBR 7187:2003 - Projeto de pontes de concreto armado e protendido), do INMETRO e da ABCT, normas de agências nacionais relacionadas com o empreendimento e principalmente no que diz respeito aos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, confiabilidade, durabilidade, etc. dos materiais e peças empregadas no processo de manutenção das instalações.

#### ■ **Produto Meta 5**

##### **5.1 - R11 - Relatório de Avaliação Técnica da Galeria Monteiro**

Relatório que consolida o histórico do projeto e seus desdobramentos obtidos da análise dos documentos secundários e os achados da inspeção de campo, contendo, minimamente:

1. Introdução
2. Objetivo
3. Documentos de Referência
4. Avaliação Técnica com base nos dados secundários
5. Planejamento da Inspeção
6. Avaliação Técnica - Análise da Situação Atual
7. Relatório Fotográfico
8. Conclusões e Recomendações

##### **5.2 - R12 - Relatório de Estabilidade da Galeria Monteiro**

Relatório único contendo, minimamente:

1. Introdução
2. Objetivo
3. Metodologia de Análise
4. Memorial de Cálculo
5. Resultados
6. Análise Técnica
7. Conclusões e Recomendações

##### **5.3 - R13 - Relatório de apuração das possíveis causas do rompimento das lajes Relatório único contendo, minimamente:**

1. Introdução;
2. Objetivo;
3. Histórico e documentos de referência;
4. Proposições;
5. Análise das possíveis causas;
6. Conclusões e Recomendações;

## Cronograma de Execução das Metas

Metas/Mês	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ADM																					
Meta 1	1.1																				
Meta 2		2.1														2.3			2.2	2.4	
Meta 3							3.1											3.2			3.3
Meta 4				4.1	4.2									4.3	4.4						
Meta 5					5.1									5.2/5.3							

Obs: Os prazos das Metas 1, 2, 3, 4 e 5 referente a execução e entrega de produtos, estão diretamente ligados ao recebimento da documentação por parte do MDR. Desta forma, as entregas e finalização das metas em questão passam a ser contabilizados a partir do recebimento oficial, por parte da Universidade Federal de Viçosa, da documentação enviada pelo Ministério.

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

A Universidade Federal de Viçosa vem acumulando, desde sua fundação, larga experiência e tradição em ensino, pesquisa e extensão, que formam a base de sua filosofia de trabalho. Por tradição, a área de Ciências Agrárias é a mais desenvolvida na UFV, sendo conhecida e respeitada no Brasil e no Exterior. Apesar dessa ênfase na agropecuária, a instituição vem assumindo caráter eclético, expandindo-se em outras áreas do conhecimento, tais como Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Exatas e Tecnológicas e Ciências Humanas, Letras e Artes. Trata-se de uma postura coerente com o conceito da moderna universidade, tendo em vista que a interação das diversas áreas otimiza os resultados.

A UFV tem contado com o trabalho de professores e pesquisadores estrangeiros de renome na comunidade científica, que colaboram com o seu corpo docente, ao mesmo tempo em que executa um programa de treinamento que mantém diversos profissionais se especializando tanto no Brasil quanto no exterior. Nesse particular, a UFV é uma das instituições brasileiras com índices mais elevados de pessoal docente com qualificação em nível de pós-graduação.

Desde dezembro de 2013, a UFV executa, em parceria com o DNIT, a Gestão Ambiental da BR235/BA, com extensão total de 283,3 km. A Gestão Ambiental da BR-235/BA tem sido referência como gerenciamento e execução de programas ambientais dentro da Coordenadoria Geral de Meio Ambiente (CGMAB/DPP/DNIT), por apresentar resultados de qualidade e que trazem impacto positivo para as obras, além da produção científica publicada por meio de artigos em revistas, publicação de cartilhas, notas técnicas, livros, manuais e divulgação de resultados em congressos, encontros e simpósios nacionais e internacionais, como comprovado por suas entregas ao DNIT.

Desde 2017 a UFV possui parceria com o INCRA para desenvolvimento dos Sistemas Agroambientais em Assentamentos Rurais: Da Regularização Ambiental ao Desenvolvimento Econômico dos Assentamentos da Reforma Agrária. No âmbito deste projeto, pela primeira vez, um drone foi utilizado para aerolevantamento cartográfico em atividades de campo em assentamento da reforma agrária.

Desde 2018, a UFV e a Codevasf desenvolvem em conjunto projetos de aproveitamento e revitalização de corpos hídricos, que visa o desenvolvimento socioeconômico regional das macrorregiões do Estado do Maranhão, com a elaboração de Projetos de Viabilidade e Projetos Básicos.

Além dos projetos supracitados, a UFV também possui parceria junto ao MDR em dois projetos atualmente. Um dos projetos trata do Diagnóstico técnico, socioeconômico e ambiental preliminar, Estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental (EVTEA) e Anteprojetos de engenharia de alternativas selecionadas para execução dos serviços de limpeza, desobstrução e contenção na calha do rio Piranhas-Açu, e o outro tem como escopo a execução de serviços topográficos, batimétricos e hidrossedimentológicos para a atualização e correção das curvas Cota x Área x Volume - CAV em reservatórios de acumulação de água. Ambos os projetos estão inseridos no contexto do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional - PISF.

O PISF tem o objetivo de garantir a segurança hídrica nas regiões receptoras nos Estados de Pernambuco, Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, de modo a aproveitar os principais reservatórios construídos e em construção e regularizar seu fornecimento compensando os efeitos das secas.

O PISF é um projeto estruturante que visa garantir a disponibilidade hídrica para abastecimento de grandes e médias cidades do Nordeste Setentrional, com previsão de atender doze milhões de pessoas, possibilitando a gestão mais racional das águas acumuladas nos açudes da região e o desenvolvimento regional. Ele atende a região central dos Estados do Ceará, da Paraíba, Pernambuco e do Rio Grande do Norte, onde se localiza o denominado Polígono das Secas, otimizando o gerenciamento dos recursos hídricos nesses Estados, mediante a gestão racional dos recursos hídricos dos principais reservatórios, reduzindo, dessa forma, os riscos de racionamento nos períodos de estiagem.

Neste contexto, baseado na expertise da Universidade Federal de Viçosa, adquiridas com todo o conhecimento advindo da execução dos projetos supracitados, fica clara a competência e interesse da UFV para execução dos serviços de consultoria especializada para apoio ao Ministério na implantação do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias do Nordeste Setentrional - PISF no EIXO NORTE (TRECHOS I E II) e no EIXO LESTE (TRECHO V).

### 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.

( X ) 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:

- Despesas administrativas e operacionais à Fundação Artística, Cultural e de Educação para a Cidadania de Viçosa - FACEV (Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994), equivalente a 20% do valor orçado de todo o projeto, de acordo com a Resolução nº 04/2000 do Conselho Universitário da UFV, que trata das Normas para a Celebração de Convênios e Contratos de Cooperação Técnica e Prestação de Serviços:

Art. 7º - Sobre os custos envolvidos, incluindo os previstos no artigo 6º, incidirão as seguintes taxas:

§ 2º - A taxa de administração paga à fundação de apoio referente a gestão do projeto será calculada em função do custo efetivamente incorrido na gestão do projeto.

## 9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Metas	Descrição	Qtd.	Valor Unitário	Valor Total	Início (DIAS)	Fim (DIAS)
1	APOIO NAS ANÁLISES DE ATUALIZAÇÃO DOS NÍVEIS DE SEGURANÇA DA INSTRUMENTAÇÃO - TUCUTU, BOI I, BOI II, MORROS, CAIÇARA E BOA VISTA	1	R\$ 72.317,01	R\$72.317,01	1	60
	<b>TOTAL META 1</b>		R\$ 72.317,01		1	60
2	APOIO NA ANÁLISE DAS PROPOSTAS DE SOLUÇÕES DO DIQUE NEGREIROS	1	R\$ 1.412.766,69	R\$ 1.412.766,69	1	600
	<b>Valor da aplicação financeira para bolsas Meta 2</b>			R\$ 41.750,00	1	600
	<b>TOTAL META 2</b>			R\$ 1.454.516,69	1	600
3	PROJETO MEDIDORES DE VAZÃO DOS RIOS PIRANHAS-AÇU E PIANCÓ	1	R\$ 208.800,00	R\$ 208.800,00	210	600
	<b>Valor da aplicação financeira para bolsas Meta 3</b>			R\$ 67.665,82	210	600
	<b>TOTAL META 3*</b>			R\$ 276.465,82	210	600
4	PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DO CONTUDO PCH JATI	1	R\$ 826.145,14	R\$ 826.145,14	150	480
	<b>Valor da aplicação financeira para bolsas Meta 4</b>			R\$ 35.800,00	150	480
	<b>TOTAL META 4</b>			R\$ 861.945,14	150	480
5	ANÁLISE DE ESTABILIDADE DA GALERIA DE MONTEIRO	1	R\$ 638.774,43	R\$ 638.774,43	150	420
	<b>TOTAL META 5</b>			R\$ 687.737,50	150	420
	Administração Central			R\$ 908.625,77	1	600
	<b>Valor da aplicação financeira para bolsas da ADM Central</b>			R\$ 76.813,90	1	600
	<b>Total ADM Central</b>			985.439,67	1	600

O prazo previsto para prestação dos serviços de que trata este Termo de Referência é de 21 (VINTE E UM) meses. O PLANO DE APLICAÇÃO DE DESPESAS para o cumprimento deste Plano de Trabalho encontra-se detalhado no ANEXO 2. O DETALHAMENTO DOS CUSTOS DIRETOS encontra-se no ANEXO 3.

\*Destaca-se que a entrega dos dois produtos restantes da Meta 3 está diretamente associada com o envio completo dos projetos por parte do ministério. Além disso, uma parte da equipe que irá realizar esses produtos também pertence a ADM Central.

## 10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	PARCELA	TOTAL
Agosto/2022	1	R\$ 687.737,13
Dezembro/2022	2	R\$ 1.145.815,10
Abril/2023	3	R\$ 1.145.815,42
Junho/2023	4	R\$ 1.137.024,51
	<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 4.116.392,16</b>

## 11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
339039 - Serviços de Terceiros - PJ Despesas Operacionais e Administrativas da Fundação de Apoio	Sim	R\$ 686.065,36
339039 - Serviços de Terceiros - PJ Contratação da Fundação de Apoio para Desenvolvimento em Conjunto com a Universidade Federal de Viçosa das Ações do Projeto	Não	R\$ 3.430.326,80
	<b>VALOR TOTAL DE REPASSE</b>	<b>R\$ 4.116.392,16</b>
<b>Aplicação Financeira/33039*</b>	Não	<b>R\$ 222.029,72</b>
	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>R\$ 4.338.421,88</b>

\*Os rendimentos de aplicação financeira são resultantes da gestão dos recursos e será utilizado no pagamento de despesas previstas no item 9.

## 12. PROPOSIÇÃO

Viçosa, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**DEMETRIUS DAVID DA SILVA**  
Reitor da Universidade Federal de Viçosa - UFV

### 13. APROVAÇÃO

Brasília, \_\_/\_\_/\_\_

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



Documento assinado eletronicamente por **Demetrius David da Silva**,  
**Usuário Externo**, em 18/03/2024, às 11:07, 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 26/03/2024, às 14:45,  
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?](https://sei.mi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)  
[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 **4937775** e o código CRC **9E98C511**.