



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
Secretaria Nacional de Segurança Hídrica

II - PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 18/2021/SNSH/MDR

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a. Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizadora (a): Secretaria Nacional de Segurança Hídrica do Ministério do Desenvolvimento Regional - SNSH/MDR, CNPJ: 03.353.358/0001-96

Nome da autoridade competente: Sérgio Luiz Soares de Souza Costa – Secretário Nacional de Segurança Hídrica

Número do CPF: 971.454.834-91

Nome da Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Departamento de Recursos Hídricos e Revitalização de Bacias Hidrográficas (DRHB/SNSH/MDR)

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Portaria nº 2.708, de 28 de outubro de 2021, publicada no DOU de 29 de outubro de 2021.

b. 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

a. Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Fundação Universidade Federal do Tocantins – UFT

Nome da autoridade competente: Luis Eduardo Bovolato

Número do CPF: 513.684.981-91

Nome da Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Instituto de Atenção às Cidades - IAC

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Decreto Presidencial de 08 de setembro de 2017, publicado no DOU nº 174, de 11/09/2017

b. UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: 154419 - Fundação Universidade Federal do Tocantins – UFT

Número e Nome da Unidade Gestora -UG responsável pela execução do objeto do TED: Instituto de Atenção às Cidades - IAC

3. OBJETO

Apoiar o Estado de Minas Gerais, por meio do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM, órgão responsável pela emissão da outorga de direito de uso e pela fiscalização e controle da utilização dos recursos hídricos no Estado de Minas Gerais (Lei Estadual nº 12584, de 1997), no desenvolvimento, implantação e gerenciamento de um sistema de informações para o monitoramento remoto, em tempo real, da disponibilidade e da demanda dos recursos hídricos para fins de fiscalização e controle de usos de recursos hídricos de forma integrada com a ANA.

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

A Portaria nº 48, de 04 de outubro de 2019, do IGAM, que estabeleceu normas técnicas suplementares para a outorga de direito de uso dos recursos hídricos estaduais, definiu a obrigatoriedade de instalação de sistemas de medição e horímetros nas intervenções nos recursos hídricos e a possibilidade do órgão o monitoramento automático com transmissão telemétrica de dados. Nesse sentido, a Universidade Federal do Tocantins – UFT, por meio do Instituto de Atenção às Cidades – IAC, apresentou à SNSH/MDR proposta técnica de cooperação científica e de inovação tecnológica para o desenvolvimento de um sistema de informações on-line para a coleta de dados de telemetria de diferentes operadoras, o armazenamento, o tratamento e a disponibilização de informações sobre a disponibilidade e a demanda dos recursos hídricos, de modo a permitir ao órgão gestor IGAM, atender, em sua totalidade, a Portaria IGAM nº48/2019. O objetivo geral do projeto é criar processos e operações inovadoras e desenvolver, implantar e manter um sistema de monitoramento remoto dos recursos hídricos, capaz de receber, armazenar, tratar e disponibilizar informações sobre a disponibilidade hídrica nos cursos d'água e sobre a demanda hídrica das captações no Estado de Minas Gerais.

A fim de facilitar o acompanhamento das atividades desenvolvidas, bem como a medição dos resultados alcançados, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Analisar as leis, decretos, resoluções e portarias que regulamentam a gestão dos recursos hídricos, especificamente a outorga, o sistema de informações sobre recursos hídricos e os sistemas de medição e controle dos usos da água, no âmbito estadual e nacional;
- Mapear os requisitos dos sistemas de informação em operação no IGAM, que poderão consumir dados do sistema de monitoramento e implementar a sincronização de dados com o CNARH;
- Realizar o levantamento de requisitos e funcionalidades do sistema a ser desenvolvido;
- Programar a interface e as funcionalidades do sistema de monitoramento GISWeb;
- Desenvolver aplicativo mobile para a disponibilização de dados do sistema de monitoramento;
- Integrar o sistema de monitoramento com os dados do CNARH, gerenciado pela ANA;
- Integrar o monitoramento de captações em bacias com gestão compartilhada do IGAM e ANA;
- Integrar o sistema com o SNIRH para envio dos dados telemétricos armazenados para a ANA;
- Automatizar as regras de operação e as rotinas de fiscalização das outorgas do IGAM; e
- Desenvolver o módulo de recepção de dados externos de operadoras de telemetria, bem como definir faixas de desempenho técnico recomendado para a medição e a telemetria.

Nesse cenário de escassez de informações sobre a relação real entre a oferta e a demanda hídrica, e considerando a obrigatoriedade de medição das vazões captadas, prioritariamente, de maneira remota e automática, o presente projeto, além de atender a uma necessidade do Estado de Minas Gerais, poderá servir como projeto piloto no âmbito do Plano Nacional de Recursos Hídricos 2022-2040, tendo em vista a melhoria da informação sobre a disponibilidade hídrica e a demanda hídrica e o aprimoramento da fiscalização e controle dos usos de recursos hídricos, bem como do instrumento da outorga pelo uso da água. Além disso, o desenvolvimento dessa tecnologia contribui para o atendimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) 6 - Água Limpa e Saneamento, 9 - Inovação e Infraestrutura, 12 - Consumo Responsável e 17 - Parcerias pelas metas.

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED

A água é um recurso natural que está relacionado a vários aspectos de nossa sociedade, desde o desenvolvimento agrícola e industrial aos valores culturais e religiosos arraigados na sociedade. É um recurso natural de valor inestimável, seja como componente bioquímico de seres vivos, como meio de vida de várias espécies vegetais e animais, como elemento representativo de valores sociais e culturais e como fator de produção de bens de consumo, entre eles a produção de alimentos. É um bem de domínio público, de uso comum, limitado e dotado de valor econômico, sendo natural a ocorrência de conflitos quando a sua disponibilidade não é suficiente, o que exige a regulação e a gestão dos recursos hídricos.

Nesse sentido, a Lei Federal Nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997 instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH, criou o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos – SINGREH e estabeleceu cinco instrumentos de gestão, sendo dois deles diretamente relacionados a este trabalho: a outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos e o sistema de informações sobre recursos hídricos. Ao longo dos anos, muitos avanços ocorreram relacionados à outorga e ao monitoramento dos cursos d'água, mas para uma gestão eficiente e eficaz dos recursos hídricos, um grande desafio ainda permanece: as incertezas relacionadas à quantidade de água que é realmente captada dos cursos d'água e dos aquíferos.

Se por um lado, a disponibilidade hídrica é medida continuamente e remotamente, por meio de uma rede de estações de monitoramento que informam o nível e a vazão nos cursos d'água, a demanda hídrica das intervenções, como as captações superficiais e subterrâneas, não é medida nas bombas hidráulicas. A demanda hídrica apenas é representada pela outorga de direito e uso da água, que contém valores estimados de vazão, duração e volume das captações, entretanto sem um sistema de medições automáticas, não é possível verificar se esses valores outorgados estão sendo respeitados pelos usuários. Essa situação, de incertezas em relação à quantidade e à escala das captações (hora e duração) tem sido um dos maiores problemas para a administração dos usos da água em períodos de escassez hídrica.

E foi com esse propósito, que o Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM, órgão responsável pela outorga, pelo sistema de informações e pela fiscalização dos usos da água em Minas Gerais, publicou a Portaria nº 48 em 4 de outubro de 2019. Essa portaria, além de estabelecer normas técnicas suplementares para a outorga de direito de uso dos recursos hídricos estaduais, estabelece a obrigatoriedade de instalação de sistemas de medição e horímetros nas intervenções nos recursos hídricos e a possibilidade do órgão exigir o monitoramento automático com transmissão telemétrica de dados.

Nesse aspecto, o Instituto de Atenção às Cidades – IAC da UFT se destaca no cenário nacional, como vencedor do Prêmio ANA 2020, com o projeto denominado "Gestão de Alto Nível - GAN" que trata explicitamente, de uma inovação tecnológica para o monitoramento remoto, em tempo real, da disponibilidade hídrica nos cursos d'água e da demanda hídrica das captações outorgadas. Além de possuir experiência na implantação das tecnologias de monitoramento de recursos hídricos em uma bacia de domínio estadual (Rio Formoso do Estado do Tocantins) e uma de domínio da união (Rio Javaés - ANA), o IAC da UFT, em parceria com a ANA, já está desenvolvendo um trabalho piloto de monitoramento das captações outorgadas no rio Verde Grande em Minas Gerais.

É nesse cenário, de escassez de informações sobre a relação real entre a oferta e a demanda hídrica, e considerando a obrigatoriedade de medição das vazões captadas, prioritariamente, de maneira remota e automática, que o IAC da UFT apresenta esta proposta de pesquisa e inovação tecnológica com o propósito de desenvolver e a implantar um sistema de informações para o recebimento de dados de monitoramento remoto, em tempo real, da disponibilidade e da demanda dos recursos hídricos em conformidade com as normativas e as necessidades do IGAM. É necessário acentuar, que durante todas as atividades de pesquisa e inovação, o IGAM, a ANA, o MDR e o IAC/UFT irão operar, em conjunto, para o desenvolvimento de novas tecnologias de monitoramento e fiscalização dos usos da água.

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.

() 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:

1. Passagens e diárias;
2. Material de escritório;
3. Equipamentos.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
META 1	Concepção do Sistema	Relatório	1	250.000,00	250.000,00	01/12/2021	30/04/2022
PRODUTO	Relatório informando as atividades necessárias para a implantação do sistema de monitoramento						
META 2	Implantação do Sistema	Relatório	1	350.000,00	350.000,00	01/05/2022	30/09/2022
PRODUTO	Relatório com o protótipo do sistema e as etapas para a sua implantação						
META 3	Sistema Implantado e Operacional	Sistema	1	100.000,00	100.000,00	01/10/2022	31/05/2023
PRODUTO	Sistema em funcionamento com informações disponíveis para a sociedade						

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	VALOR
Dez./2021	250.000,00
Mai./2022	350.000,00
Out./2022	100.000,00

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
33.90.39	Não	633.500,00
33.90.39	Sim	66.500,00

12. PROPOSIÇÃO

Brasília/DF, data da assinatura eletrônica.

LUIS EDUARDO BOVOLATO
Reitor da Universidade Federal do Tocantins

13. APROVAÇÃO

Brasília/DF, data da assinatura eletrônica.

SERGIO LUIZ SOARES DE SOUZA COSTA
Secretário Nacional de Segurança Hídrica

Observações:

1) Em atenção ao disposto no § 2º do art. 15 do Decreto nº 10.426, de 2020, as alterações no Plano de Trabalho que não impliquem alterações do valor global e da vigência do TED poderão ser realizados por meio de apostila ao termo original, sem necessidade de celebração de termo aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado, desde que sejam previamente aprovadas pelas Unidades Descentralizadora e Descentralizada.

2) A elaboração do Plano de Trabalho poderá ser realizada pela Unidade Descentralizada ou pela Unidade Descentralizadora.



Documento assinado eletronicamente por **Luís Eduardo Bovolato, Usuário Externo**, em 02/12/2021, às 10:40, com fundamento no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Sergio Luiz Soares de Souza Costa, Secretário(a) Nacional de Segurança Hídrica**, em 08/12/2021, às 16:58, 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 informando o código verificador **3463743** e o código CRC **A5751AA4**.