

30 anos



**PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA N° xx/20xx**

**1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA**

**a) Unidade Descentralizadora e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): Ministério da Saúde / Fundação Nacional de Saúde

Nome da autoridade competente: Miguel da Silva Marques

Número do CPF: 039.194.746-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Departamento de Engenharia de Saúde Pública (Densp)/ Coordenação-Geral de Saneamento

**b) UG SIAFI**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: 255000 - 36211 Fundação Nacional de Saúde

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: 255000 - 36211 Departamento de Engenharia de Saúde Pública (Densp)/ Coordenação-Geral de Saneamento

**2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA**

**a) Unidade Descentralizada e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Ministério da Ciência Tecnologia e Inovações / Instituto Nacional do Semiárido (INSA)

Nome da autoridade competente: Mônica Tejo Cavalcanti

Número do CPF: 036.091.014-90

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: INSA - Instituto Nacional do Semiárido

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Decreto de 10 de janeiro de 2022, publicado DOU de 11 de janeiro de 2022, Seção 2, página 1.

**b) UG SIAFI**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: 153052 - 15226 – Instituto Nacional do Semiárido

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: 153052 - 15226 – Instituto Nacional do Semiárido

**3. OBJETO:**

Estudo e avaliação da implementação de tecnologias de tratamento e reuso de esgotos domiciliares em comunidades rurais do Semiárido brasileiro

**4. OBJETIVOS:**

**4.1 Objetivo Geral:**

Pesquisar, avaliar e difundir tecnologias de saneamento rural adaptadas ao Semiárido brasileiro, no âmbito das diretrizes do Programa Saneamento Brasil Rural (PSBR) e do Projeto Sustentar.

**4.2 Objetivos Específicos:**

- a. Implantar e avaliar 20 (vinte) unidades de BET (Bacia de Evapotranspiração) + Círculo de bananeiras unifamiliares;
- b. Implantar, monitorar e avaliar 02 (dois) protótipos comunitários da Tecnologia SARA em comunidades localizadas em áreas rurais do Semiárido brasileiro;
- c. Implantar, monitorar e avaliar 01 (um) protótipo comunitário da Tecnologia SARACURA 4.0 em comunidade localizada em área rural do Semiárido brasileiro;
- d. Avaliar a viabilidade de recuperação do lodo dos protótipos implantados;
- e. Implantar e avaliar a viabilidade da aplicação de um sistema de monitoramento automático de qualidade de água;
- f. Avaliar os impactos social, econômico e ambiental das tecnologias implantadas;
- g. Realizar ações de sensibilização e formação com a população rural do Semiárido brasileiro;
- h. Realizar ações de difusão e popularização das tecnologias propostas, por meio da elaboração de manual técnico e peça publicitária, e reuniões técnicas com atores estratégicos sobre a temática do saneamento rural e reúso de água, além de palestras e participação de eventos;
- i. Sistematizar os resultados do projeto, identificando localidades elegíveis à integração dos componentes abastecimento de água e esgotamento sanitário no Semiárido brasileiro, assim como o levantamento de tecnologias sustentáveis de tratamento e reúso de efluentes domiciliares, propícias para as localidades elegíveis, a partir do desenvolvimento de estratégias e implementação de ações estruturantes e estruturais voltadas para implantação das mesmas;
- j. Contribuir para o aprimoramento do Caderno de esgotamento sanitário e abastecimento de água do Projeto Sustentar.

## **5. PÚBLICO-ALVO**

Populações residentes em áreas rurais do Semiárido brasileiro e do território nacional, que sejam desassistidas pelo serviço de esgotamento sanitário, como agricultores familiares, famílias rurais e comunidades ou assentamentos rurais, já atendidas com ações de abastecimento de água fomentadas pela Funasa.

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

O projeto será executado sempre com o acompanhamento da equipe da FUNASA, por meio do Núcleo Intersetorial de Cooperação Técnica-NICT da Superintendência da Funasa na Paraíba, que subsidiará os gestores do TED.

Da mesma forma, o NIT (Núcleo de Inovação Tecnológica) do INSA acompanhará o desenvolvimento do TED visando otimizar a execução. Além disso, será elaborado e apresentado para a equipe da FUNASA, um relatório contendo a estratégia de execução do projeto, validado pelo NIT, para análise e possíveis retificações, de modo a conferir o bom andamento na gestão executiva e financeira do mesmo.

A descrição das etapas de execução do projeto, com base nos objetivos específicos, está apresentada a seguir.

### **META 1 - Seleção das comunidades, implantação dos protótipos, monitoramento e validação das tecnologias propostas**

**Produto:** Relatório de implantação dos protótipos

#### **6.1 Seleção das famílias e das comunidades para implantação e avaliação dos protótipos**

Para seleção das comunidades/ famílias que serão atendidas, visitas técnicas serão realizadas às comunidades rurais com o intuito de avaliar as condições para implantação dos protótipos. Posteriormente serão selecionadas 20 famílias rurais do Semiárido brasileiro, de acordo com critérios técnicos elegidos pelos pesquisadores do INSA, com apoio técnico da Funasa, para serem beneficiadas com 20 (vinte) unidades de BET + círculo de bananeiras. Também serão selecionadas 03 comunidades rurais que, possuam entre 10 e 50 residências, para implantação, monitoramento e avaliação de 02 unidades da tecnologia SARA em escala comunitária e 01 unidade da tecnologia SARACURA 4.0 em escala comunitária.

#### **6.2 Implantação dos protótipos**

As soluções individuais, 20 (vinte) unidades de BET + Círculo de bananeiras unifamiliares, serão implantadas em conjunto com as comunidades envolvidas, preferencialmente por meio de Organizações Sociais.

Para a implantação dos protótipos dos Sistemas Coletivos (02 unidades da Tecnologia SARA e 01 unidade da Tecnologia SARACURA 4.0, em comunidades rurais que possuam entre 10 e 50 residências) serão contratadas empresas de engenharia com experiência comprovada através de acervo técnico de execução de obra de saneamento rural. A fiscalização das implantações será realizada pela equipe técnica do projeto.

### **META 2 - Monitoramento dos protótipos e processos de sensibilização/formação**

**Produto:** Relatório de monitoramento dos protótipos

#### **6.3 Monitoramento dos protótipos**

Serão monitorados dois protótipos, 01 do SARA e 01 do SARACURA 4.0, por um período de 12 (doze) meses, através da análise de parâmetros físico químicos e microbiológicos, que serão realizados na infraestrutura de laboratoriais do INSA, com colaboração dos analistas do projeto. A equipe será responsável pela coleta de amostras nas comunidades beneficiadas. Esta amostras serão analisadas no laboratório situado na Estação Experimental Inácio Salcedo, pertencente ao INSA, localizada na cidade de Campina Grande/PB. Para facilitar a logística de coleta de amostras e posterior análise, estabeleceu-se um raio máximo de 150 km de distância entre as comunidades e famílias que deverão ser selecionadas e os laboratórios do INSA. O protótipo do SARACURA 4.0 será automatizado e possuirá um sistema de monitoramento remoto de alguns parâmetros.

#### **6.4 Avaliação socioambiental e econômica das tecnologias implantadas**

As tecnologias implantadas serão submetidas a avaliação dos impactos social, ambiental e econômico, por meio de uma pesquisa qualitativa, que envolverá a aplicação de questionários junto aos beneficiários, e análise dos custos de implantação e operação das mesmas. Com isso, haverá a possibilidade da elaboração de indicadores de viabilidade socioambiental e econômica sobre as tecnologias.

#### **6.5 Sensibilização/formação**

Serão realizadas 23 (vinte e três) ações de sensibilização e formação junto as comunidades e famílias beneficiadas, com participação dos técnicos do projeto, sobre a temática do saneamento rural, incluindo detalhes operacionais e de manutenção dos protótipos implantados. A formação também tem como objetivo preparar os beneficiários para realizar as ações de operação e manutenção da tecnologia durante sua vida útil.

As atividades relativas a essa meta terá por base as diretrizes do Projeto Sustentar, concernente às etapas de: Sensibilização dos Atores; Diagnóstico Rural Participativo; Capacitações em Educação em Saúde Ambiental, em Gestão dos Serviços de Saneamento Básico e em Operação e Manutenção (O&M).

### **META 3 - Difusão e Popularização do conhecimento e informações do projeto e Sistematização dos resultados**

**Produto:** Relatório de sistematização dos resultados

#### **6.6 Difusão do conhecimento/popularização**

Serão realizadas 18 (dezoito) ações de difusão e popularização das tecnologias implantadas, através de participação da equipe do projeto em eventos técnicos científicos, realização de palestras, minicursos, visitas técnicas e publicação de resultados do projeto nas mídias sociais e por meio da elaboração de manual técnico e peça publicitária sobre as tecnologias validadas. Além dessas ações, estão previstas reuniões técnicas com atores estratégicos sobre a temática do saneamento rural e reuso de água.

#### **6.7 Sistematização dos resultados**

Todos os dados e materiais serão sistematizados para compilar todas as ações de implantação dos protótipos, os resultados do monitoramento, as ações de difusão e popularização, além de todo o processo de sensibilização e formação das famílias beneficiadas, em um documento único, que possa servir de base para formulação do relatório final do projeto, e como fonte de pesquisa para toda a sociedade científica, acadêmica e civil. Essa etapa do projeto contemplará, também, a identificação de localidades elegíveis à integração dos componentes abastecimento de água e esgotamento sanitário no Semiárido brasileiro, com o auxílio de organizações sociais como a ASA Brasil, assim como o levantamento de tecnologias sustentáveis de tratamento e reuso de efluentes domiciliares, propícias para as localidades elegíveis, a partir do desenvolvimento de estratégias e implementação de ações estruturantes voltadas para implantação das mesmas.

### **META 4 - Seminário de divulgação dos resultados e ações pertinentes**

**Produto:** Relatório final do Projeto e Caderno Sustentar de Esgotamento Sanitário atualizado

#### **6.8 Projeto Sustentar**

Os dados sistematizados subsidiarão a divulgação por meio de seminário no qual terá a participação dos atores envolvidos. O planejamento e a execução dessa mobilização e divulgação serão organizados e descritos em relatório específico.

Ainda, essa etapa do projeto servirá para conectar os resultados da pesquisa, subsidiando as ações da área de esgotamento sanitário rural existentes no âmbito da Funasa, às contribuições para aprimoramento do Caderno de esgotamento sanitário do Projeto sustentar existente. Dessa forma, o Caderno será atualizado com as adequações pertinentes identificadas com o desenvolvimento do TED para o eixo temático e as especificidades do bioma no qual as atividades foram desenvolvidas.

## **7. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA A CELEBRAÇÃO DO TED:**

Para alcançar os objetivos do Programa Saneamento Brasil Rural (PSBR), será necessária a aplicação de várias tecnologias, tanto as que se encontram na matriz tecnológica do mesmo, que poderão ser aprimoradas e melhor adaptadas para a região semiárida, como é o caso da Bacia de Evapotranspiração (BET), assim como novos arranjos tecnológicos, que poderão ser testados, validados e incorporados à matriz tecnológica do PSBR, a exemplo do SARACURA 4.0. Soma-se ao aprimoramento, a possibilidade de avaliação de modelos organizacionais de implementação de projetos estruturais e estruturantes de saneamento no meio rural do Semiárido.

Arelado a esse contexto encontra-se o fato da necessidade de formação e sensibilização das famílias que serão beneficiadas com essas tecnologias de saneamento rural, para que as mesmas possam compreender os benefícios proporcionados por estas na promoção da saúde pública, ganho social, ambiental e, em alguns casos, geração de renda para as famílias, por conta do reuso do esgoto tratado para produção agrícola. Como o INSA tem pesquisado e difundido as tecnologias de saneamento rural já citadas anteriormente, sempre realizou essa etapa de sensibilização e formação das famílias agricultoras do Semiárido, tendo formado uma expertise no assunto, seja por meio de articulações com outras instituições ou de forma independente.

Nesse contexto, a FUNASA possibilitará, por meio dessa parceria com o INSA, pesquisar, validar e difundir tecnologias de saneamento rural já existentes na matriz tecnológica do PSBR, e um novo arranjo desenvolvido pelo INSA, que possam ser adaptados para áreas rurais do Semiárido brasileiro. Além disso, esse projeto irá testar a aplicação da Tecnologia SARACURA 4.0. Este TED está inserido no âmbito do projeto Sustentar da Fundação Nacional da Saúde, sendo este uma ferramenta que atendem as premissas do Programa Saneamento Brasil Rural, com ações que devem se apoiar nos eixos Gestão dos Serviços, Educação e Participação Social e Tecnologia.

Em adição, foram **identificadas necessidades convergentes** para o trabalho em parceria entre as instituições, conforme os **aspectos institucionais**. Sabe-se que, atualmente, o Brasil passa por uma das maiores crises hídricas de sua história, colocando em situação de extrema vulnerabilidade social uma imensa gama da população brasileira, com destaque para a população rural, que vem sofrendo com as longas estiagens, haja vista que a pluviosidade recente não ter sido suficiente para recuperação dos prejuízos causados pela seca.

Segundo informações do IBGE (2013), o Semiárido Brasileiro possui aproximadamente 1,83 milhão de estabelecimentos agropecuários com uma área média de aproximadamente 29 hectares (MEDEIROS, 2018). Nesses estabelecimentos, a infraestrutura de coleta e tratamento de esgoto é precária e/ou inexistente, expondo a sua população a doenças de veiculação hídrica. Na zona rural, a situação do esgotamento sanitário é ainda mais desafiadora; de acordo com o Programa Nacional Saneamento Rural -PNSR (2019), doravante intitulado Programa Saneamento Brasil Rural -PSBR, cerca de 80% da população não tem acesso a esse serviço ou tem acesso de forma precária. Na literatura especializada, tem-se registros de várias soluções tecnológicas de tratamento de esgoto que foram adaptadas para atendimento às populações rurais difusas, configurando-se em soluções unifamiliares e descentralizadas. Os modelos de saneamento rural para o tratamento de esgoto, utilizados em zonas difusas, se concentravam apenas em diminuir uma pequena quantidade de material orgânico e infiltrar o efluente no solo, perdendo todos os recursos provenientes do esgoto, como água e nutrientes.

As áreas rurais dos municípios dos estados brasileiros de AL, BA, CE, SE, MA, PB, PE, PI, RN, MG possuem uma população com reduzidos níveis de cobertura de saneamento básico, e carecem de uma atenção especial em relação ao saneamento como um todo, em especial ao acesso ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário. Uma das alternativas para assegurar o acesso à água potável desta

população é o abastecimento por meio da captação subterrânea e implantação de soluções de tratamento de água. Da mesma forma, soluções individuais ou coletivas para o tratamento de efluentes são recursos que podem viabilizar o atendimento de comunidades onde não são viáveis técnica ou economicamente a inserção de sistemas convencionais.

A Funasa – Fundação Nacional da Saúde, conjuntamente com outras instituições federais vem buscando a proposição de soluções para promover o acesso à água às populações rurais, bem para o tratamento de efluentes sanitários, seja em nível coletivo, individual, domiciliar e peridomiciliar, minimizando os efeitos de longos períodos de seca e contribuindo para a promoção da melhoria da qualidade de vida e de saúde da população.

Assim sendo, a unidade descentralizadora, a Funasa, executa a sua Missão institucional de “*Promover a saúde pública e a inclusão social por meio de ações de saneamento e saúde ambiental*”, por meio do Departamento de Engenharia de Saúde Pública - DENSP, no âmbito da competência regimental de fomentar soluções de saneamento para prevenção e controle de doenças. Com a competência de propor políticas e diretrizes governamentais em saneamento, a Coordenação Geral de Saneamento, junto com a Coordenação de Assistência Técnica à Gestão em Saneamento, projeta os esforços com o foco na eficiência e sustentabilidade dos serviços que são ofertados à população e, assim, busca desenvolver o trabalho multitransversal entre entes governamentais e não governamentais.

A Funasa atua no sentido de ampliar a cobertura de ações e serviços de saneamento básico em áreas rurais e comunidades tradicionais (quilombolas, assentamentos da reforma agrária, dentre outras), priorizando soluções alternativas que permitam a sustentabilidade dos sistemas implantados. Historicamente, as áreas rurais apresentam deficiência tanto no investimento em infraestrutura de saneamento como no desenvolvimento de ações que garantam a sustentabilidade dos serviços e dos investimentos realizados, o que se reflete na lacuna observada entre o acesso das populações rurais e urbanas aos serviços de saneamento. Nesse sentido, entende-se que as ações de saneamento somente serão completas e permitirão o processo de inclusão social e melhoria da qualidade de vida das populações rurais e tradicionais, se executadas conjuntamente e a partir do fomento e apoio de ações estruturais fortalecidas pelas ações estruturantes nas comunidades mais carentes do país.

Já a unidade descentralizada, o Instituto Nacional do Semiárido (INSA) é uma Unidade de Pesquisa integrante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) por força da Lei nº 10.860, de 14 de abril de 2004. Instituído como Unidade de Pesquisa integrante da estrutura básica do então Ministério da Ciência e Tecnologia, (MCT), na forma do disposto no Decreto nº 5.886, de 6 de setembro de 2006.

Nessa perspectiva, foi formalizado um Protocolo de Intenções entre a Fundação Nacional de Saúde e o Instituto Nacional do Semiárido que, entre si, celebraram a união para o intercâmbio de conhecimento e realização de ações de pesquisa e desenvolvimento na área de saneamento básico rural e reuso de águas (Processo SEI nº 25100.008004/2022-52).

Regulamentado pelo Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005, o INSA tem como finalidade promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a integração dos polos socioeconômicos e ecossistemas estratégicos da região do Semiárido brasileiro, bem como realizar, executar e divulgar estudos e pesquisas na área de desenvolvimento científico e tecnológico para o fortalecimento do desenvolvimento sustentável da região.

Sua missão é ser agente de transformação, promovendo inovação tecnológica e social para o Semiárido brasileiro. O Regimento Interno do INSA estabelece que as atividades desenvolvidas pelo instituto sejam baseadas em cinco eixos: 1º Articulação, 2º Pesquisa, 3º Formação, 4º Difusão e 5º Políticas Públicas. Para isso, atua nas seguintes áreas de pesquisa: biodiversidade; ciência e tecnologia de alimentos; desertificação e agroecologia; energia; gestão da informação e do conhecimento; inovação, recursos hídricos; sistemas de produção animal e vegetal; solos e mineralogia.

Possui como visão de futuro ser reconhecido até 2030 como Instituto de excelência em Ciência, Tecnologia e Inovação por meio de ações de articulação com o ecossistema para a construção de um Semiárido sustentável. Os valores que norteiam essa meta futura da instituição são cooperação; impacto social; inovação; valorização das pessoas; transparência e ética; todos articulados ao conhecimento sobre o Semiárido.

A equipe é composta por quadro administrativo e quadro de pesquisadores efetivos e bolsistas das mais diversas áreas que compõe o INSA, sendo elas: Desertificação, Produção animal, Produção vegetal, Recursos hídricos, Biodiversidade, Ciência e tecnologia de alimentos, Solos e mineralogia, Energia, Inovação e Gestão da informação.

O INSA possui vasta experiência no desenvolvimento de projetos de tratamento de efluentes para usos múltiplos no Semiárido Brasileiro, com foco no reuso agrícola nos últimos anos. Tendo como destaque os principais projetos:

- o Projeto de reuso agrícola no município de Santana do Seridó no Rio Grande do Norte em 2014 (Concluído);
- Projeto de tratamento de esgoto e reuso agrícola em escala unifamiliar em 2017 (Concluído);
- Projeto “Segurança Forrageira e Produção Madeireira em Bases Agroecológicas no Semiárido Brasileiro”, instalado nos Estados do Rio Grande do Norte e Paraíba em 2017 (Em andamento), com o objetivo de estudar a palma forrageira consorciada com espécies leguminosas nativas e exóticas adaptadas, utilizando água de reuso (em escala municipal) para fins madeireiros e forrageiros, tendo como órgão financiador o Banco do Nordeste do Brasil – BNB;
- Projeto “Reuso de águas residuárias no setor agrícola do Semiárido brasileiro” instalado nos Estados da Bahia, Pernambuco e Sergipe em 2020 (Em andamento), onde estão sendo conduzidas pesquisas com a palma forrageira em consórcio com diferentes espécies irrigadas com água residuária tratada das ETES dos municípios, tendo como órgão financiador o Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR;
- Projeto de cooperação técnica com o IRPAA/BA, onde foram implantadas mais de 100 unidades SARA (Saneamento Ambiental e Reuso de Água), em escalas unifamiliar, escolar e comunitária, beneficiando mais de 4 mil pessoas entre os anos de 2020 e 2021 (Concluído).

O Instituto Nacional do Semiárido, através da área de Recursos Hídricos, tem se tornado uma referência em pesquisas de tecnologias para o saneamento rural e reuso de águas no Semiárido brasileiro. Desenvolvendo vários projetos e estudos na área de saneamento ambiental, destacando-se o desenvolvimento e avanço da maturidade tecnológica da Tecnologia SARA (Saneamento Ambiental e Reuso de Água) em escala unifamiliar. Além disso, o INSA tem iniciado o estudo da aplicação de IoT e conceito de Saneamento 4.0, inserindo operação e monitoramento automatizados na Tecnologia SARA, esse nova tecnologia é denominada SARACURA 4.0.

O objetivo do instituto Nacional do Semiárido, é contribuir com ciência tecnologia e inovação para a universalização do saneamento rural, para que este processo ocorra de forma sustentável promovendo o esgotamento sanitário associado à recuperação de água e nutrientes para produção agrícola continuada. A execução deste TED irá subsidiar a tomada de decisão referente as tecnologias mais adequadas a região

semiárida para a promoção do saneamento rural sustentável.

Com essa expertise e competência, o INSA pretende unir forças com a FUNASA para o desenvolvimento da presente proposta, agregando a Funasa com estratégias de atuação que considerem as diretrizes do Programa Saneamento Brasil Rural - PSBR concernente às especificidades, à situação do saneamento básico em áreas rurais, aos componentes de saneamento básico de forma integrada, aos eixos estratégicos do Programa conjuntamente e à implementação articulada, para o Semiárido.

Cabe destacar que o PSBR objetiva promover o desenvolvimento de ações de saneamento básico em áreas rurais, visando a universalização do acesso, por meio de estratégias que garantam a equidade, integralidade, intersetorialidade, participação social e sustentabilidade dos serviços implantados mediante a adoção de técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais; a eficiência e sustentabilidade econômica das ações; a utilização de tecnologias apropriadas que considerem a capacidade de pagamento dos usuários; e o controle social.

Por sua vez, a principal ferramenta de operacionalizar o PSBR é o Projeto Sustentar, uma vez que ele surge a partir da identificação da necessidade de se fomentar a sustentabilidade das intervenções realizadas pela Funasa, em conjunto com os Municípios, em áreas rurais por meio de pilares como o apoio à gestão, Educação em Saúde Ambiental e o apoio técnico/operacional e administrativo.

O projeto sustentar tem por objetivo promover a sustentabilidade das ações e dos serviços de saneamento e saúde ambiental em áreas rurais e comunidades tradicionais, sendo implementado a partir de 6 (seis) etapas:

Etapa 1 – Seleção de Municípios e Comunidades

Etapa 2 – Sensibilização dos Atores

Etapa 3 – Diagnóstico Rural Participativo

Etapa 4 – Capacitações em Educação em Saúde Ambiental, em Gestão dos Serviços de Saneamento Básico e para Operação, Manutenção e Controle da Qualidade da Água

Etapa 5 – Monitoramento

Etapa 6 - Avaliação

Diante do exposto, esse Termo de Execução Descentralizada – TED, entre INSA e Funasa, visa a implementação de medidas estruturais de esgotamento sanitário em localidades que possuam sistemas ou soluções de abastecimento de água, preferencialmente implantadas pela Funasa, baseadas em um diagnóstico aprofundado das comunidades rurais que serão contempladas, bem como ações estruturantes de apoio à gestão em saneamento, educação em saúde ambiental, operação, manutenção e controle da qualidade do efluente a ser tratado, que possibilitem a sustentabilidade das soluções a serem implementadas, proporcionando a melhoria da qualidade de vida da população.

No que se refere a localidades a serem contempladas, considerando que a sede do INSA está localizada na Paraíba e que a tecnologia SARACURA 4.0 ainda não foi instalada e testada em sistemas coletivos, optou-se por escolher o estado da Paraíba para otimizar custos com instalação das infraestruturas e, principalmente, com a implementação das medidas estruturantes e o monitoramento das tecnologias.

Quanto às localidades que serão contempladas com os sistemas coletivos SARA e SARACURA 4.0, estas deverão possuir Sistema de Abastecimento e Água – SAA ou Solução Alternativa Coletiva, preferencialmente implantados ou financiados pela Funasa, e deverão constar na lista de municípios que tiveram seus Planos Municipais de Saneamento Básico – PSMB apoiados por meio da Portaria Funasa nº 5450, de 05 de setembro de 2018.

Já os sistemas individuais de tratamento de efluente (BETs e Ciclo de Bananeiras) deverão ser implementados nas 8 (oito) ecorregiões do Bioma Caatinga. Nesse sentido, e tendo em vista a dimensão territorial semiárida, para essas soluções serão considerados aqueles Estados envolvidos com o Projeto WASH - *Water, Sanitation and Hygiene* (Água, Saneamento e Higiene), firmado entre a Funasa e a UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância), de modo a potencializar as estratégias temáticas em Sistemas Alternativos de Saneamento Ecológico e as cooperações técnicas no âmbito de atuação das instituições envolvidas. Essas tecnologias são adequadas e trazem o conceito de sustentabilidade epidemiológica e ambiental, e sua implantação junto ao projeto WASH traz visibilidade e sua validação em nível internacional.

Segundo Velloso et al (2002) o Bioma Caatinga pode ser dividido em 8 ecorregiões a saber: Complexo de Campo Maior; Complexo Ibiapaba-Araripe; Planalto da Borborema; Depressão Sertaneja Setentrional; Depressão Sertaneja Meridional; Dunas do São Francisco; Complexo da Chapada Diamantina e Raso da Catarina. Não cabe aqui descrição pormenorizada das características edafoclimáticas de cada ecorregião, mas apenas reforçar que existem diferenças ambientais bióticas e abióticas significativas entre cada uma delas. Portanto a decisão será tomada em conjunto com todos os envolvidos nessa proposta (FUNASA e INSA), de forma que seja garantida representatividade amostral mediante diferenças geográficas e ambientais já relatadas.

### **Do enquadramento do TED ao Art. 3º do Decreto nº 10.426/2020**

A celebração do presente TED tem como base o Decreto nº 10.426/2020, que dispõe sobre a descentralização de créditos entre órgãos e entidades da administração pública federal integrantes dos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social da União, por meio da celebração de termo de execução descentralizada, para consecução de ações de interesse da unidade orçamentária descentralizadora e consecução do objeto previsto no programa de trabalho.

A proposta apresentada pelo INSA se enquadra na hipótese contida no inciso I, do art. 3º, haja vista a comprovação de interesses recíprocos, com atuações e fomentos para soluções de saneamento para preservação do meio ambiente, prevenção e controle de doenças. A FUNASA e INSA apresentam interesses convergentes quanto ao desenvolvimento e capacitação de recursos humanos voltados às ações de saneamento básico, a fim de garantir uma melhor eficiência da aplicação dos recursos públicos. Nesse sentido, a celebração deste Termo de Parceria entre a FUNASA e o INSA, objetivando a pesquisa, avaliação e difusão de tecnologias de saneamento rural adaptadas ao Semiárido brasileiro, proporcionará o fortalecimento da gestão das ações implementadas em áreas rurais, com a otimização dos investimentos públicos, resultando na melhoria da qualidade e sustentabilidade dos serviços ofertados, conseqüentemente, na melhoria da qualidade de vida da população.

### **8. EQUIPE DE TRABALHO E METODOLOGIA**

O Projeto será desenvolvido por uma equipe técnica, que será contratada através de bolsas, para ocupar os cargos de coordenador geral e técnicos especializados I e II, com o apoio de um estagiário. Desta forma, teremos uma equipe multidisciplinar para execução do Termo de Execução Descentralizada, a qual está descrita no quadro a seguir:

EQUIPE TÉCNICA		
Descrição	Qtde	Perfil

<b>Coordenador geral e gestor do projeto</b>	1	Profissional vinculado ao INSA
<b>Técnicos especializados I</b>	4	Formação em engenharia civil, ambiental, sanitária ou sanitária e ambiental pós-graduação (lato ou <i>stricto sensu</i> ) na área de saneamento.
<b>Técnicos especializados II</b>	4	Profissionais com formação em biologia, agronomia ou química, para realização de monitoramento, incluindo as análises de água, solo e lodo
<b>Técnicos especializados III</b>	2	Profissional com formação em ciências sociais, economia ou áreas afins, para realizar a coleta, sistematização de dados, criar e analisar indicadores de impactos social, econômico e ambiental
<b>Estagiário</b>	1	Profissional que esteja cursando Engenharia Civil, Ambiental, Sanitária ou Sanitária e Ambiental, a partir do quinto período

As atividades que serão desenvolvidas pela Equipe estão descritas a seguir.

### **8.1 Seleção das famílias e das comunidades para implantação e avaliação dos protótipos**

Para seleção dos beneficiários serão realizadas visitas técnicas às comunidades e famílias rurais, com o intuito de avaliar as condições para implantação dos protótipos. Posteriormente serão selecionadas 20 famílias rurais do Semiárido brasileiro, de acordo com critérios técnicos elegidos pelos pesquisadores do INSA, com apoio técnico da Funasa, para serem beneficiadas com 20 (vinte) unidades de BET + círculo de bananeiras. Também serão selecionadas 03 comunidades rurais que, possuam entre 10 e 50 residências, para implantação, monitoramento e avaliação de 02 unidades da tecnologia SARA em escala comunitária e 01 unidade da tecnologia SARACURA 4.0 em escala comunitária.

### **8.2 Implantação dos protótipos**

As soluções individuais, 20 (vinte) unidades de BET + Círculo de bananeiras unifamiliares, serão implantadas em conjunto com as comunidades envolvidas, preferencialmente por meio de Organizações Sociais.

Para a implantação dos protótipos dos Sistemas Coletivos (02 unidades da Tecnologia SARA e 01 unidade da Tecnologia SARACURA 4.0, em comunidades rurais que possuam entre 10 e 50 residências) serão contratadas empresas de engenharia com experiência comprovada através de acervo técnico de execução de obra de saneamento rural. A fiscalização das implantações será realizada pela equipe técnica do projeto.

A automação prevista para a tecnologia SARACURA 4.0 se refere a um sistema permanente o qual será repassado para acesso definitivo pela Funasa e demais atores pertinentes. A plataforma compreende duas instâncias: Um API, responsável pela manutenção do banco de dados com histórico de monitoramento, o qual tem capacidade de armazenamento por um prazo de 2 (dois) anos que deverá ser feito backup e reiniciado para o novo período de 24 meses; Uma aplicação web, contendo um *dashboard* para apresentação dos dados de monitoramento de cada sistema. A plataforma será disponibilizado ao contratante e o acesso será efetuado por meio de login e senha. Para o caso de sistema instalados em localidades que não possuam internete wifi, o sistema será acompanhando de uma aplicação Android projetada especificamente para esse fim. O referido App possibilitará que um smartphone Android conecta-se via bluetooth com a central de automação, para receber os dados monitorados pelo sistema.

### **8.3 Monitoramento dos protótipos**

Serão monitorados dois protótipos, 01 do SARA e 01 do SARACURA 4.0, por um período de 12 (doze) meses, através da análise de parâmetros físico químicos e microbiológicos, que serão realizados na infraestrutura de laboratoriais do INSA, com colaboração dos analistas do projeto. A equipe será responsável pela coleta de amostras nas comunidades beneficiadas. Estas amostras serão analisadas no laboratório situado na Estação Experimental Inácio Salcedo, pertencente ao INSA, localizada na cidade de Campina Grande/PB. Para facilitar a logística de coleta de amostras e posterior análise, estabeleceu-se um raio máximo de 150 km de distância entre as comunidades e famílias que deverão ser selecionadas e os laboratórios do INSA. O protótipo do SARACURA 4.0 será automatizado e possuirá um sistema de monitoramento remoto de alguns parâmetros.

Para a tecnologia SARACURA 4.0 está prevista a montagem e implementação de: uma Central de automação modular para controle e monitoramento hidráulico de um sistema SARA; uma Sonda integrada para monitoramento de turbidez e oxigênio dissolvido; um Sistema fotovoltaico Off Grid; um login para acesso e uso a plataforma de monitoramento online do sistema instalado; um login de acesso e uso do App de monitoramento de coleta de dados sistema instalado; custos de transporte, montagem e instalação do equipamento no local ; Manutenção do sistema contra quaisquer problemas de fabricação ou desenvolvimento durante um prazo de 24 meses.

### **8.4 Avaliação socioambiental e econômica das tecnologias implantadas**

As tecnologias implantadas serão submetidas a avaliação dos impactos social, ambiental e econômico, por meio de uma pesquisa qualitativa, que envolverá a aplicação de questionários junto aos beneficiários, e análise dos custos de implantação e operação das mesmas. Com isso, haverá a possibilidade da elaboração de indicadores de viabilidade socioambiental e econômica sobre as tecnologias.

### **8.5 Sensibilização/formação**

Serão realizadas 23 (vinte e três) ações de sensibilização e formação junto as comunidades e famílias beneficiadas, com participação dos técnicos do projeto, sobre a temática do saneamento rural, incluindo detalhes operacionais e de manutenção dos protótipos implantados. A formação também tem como objetivo preparar os beneficiários para realizar as ações de operação e manutenção da tecnologia durante sua vida útil.

As atividades relativas a essa meta terá por base as diretrizes do Projeto Sustentar, concernente às etapas de: Sensibilização dos Atores; Diagnóstico Rural Participativo; Capacitações em Educação em Saúde Ambiental, em Gestão dos Serviços de Saneamento Básico e em Operação e Manutenção (O&M).

### **8.6 Difusão do conhecimento/popularização**

Serão realizadas 18 (dezoito) ações de difusão e popularização das tecnologias implantadas, através de participação da equipe do projeto em eventos técnicos científicos, realização de palestras, minicursos, visitas técnicas e publicação de resultados do projeto nas mídias sociais e por meio da elaboração de manual técnico e peça publicitária sobre as tecnologias validadas. Além dessas ações, estão previstas reuniões técnicas com atores estratégicos sobre a temática do saneamento rural e reuso de água.

### **8.7 Sistematização dos resultados**

Todos os dados e materiais serão sistematizados para compilar todas as ações de implantação dos protótipos, os resultados do monitoramento, as ações de difusão e popularização, além de todo o processo de sensibilização e formação das famílias beneficiadas, em um documento único, que possa servir de base para formulação do relatório final do projeto, e como fonte de pesquisa para toda a sociedade científica, acadêmica e civil. Essa etapa do projeto contemplará, também, a identificação de localidades elegíveis à integração dos componentes abastecimento de água e esgotamento sanitário no Semiárido brasileiro, com o auxílio de organizações sociais como a ASA Brasil, assim como o levantamento de tecnologias sustentáveis de tratamento e reuso de efluentes domiciliares, propícias para as localidades elegíveis, a partir do desenvolvimento de estratégias e implementação de ações estruturantes voltadas para implantação das mesmas.

### **8.8 Projeto Sustentar**

Os dados sistematizados subsidiarão a divulgação por meio de seminário no qual terá a participação dos atores envolvidos. O planejamento e a execução dessa mobilização e divulgação serão organizados e descritos em relatório específico.

Ainda, essa etapa do projeto servirá para conectar os resultados da pesquisa, subsidiando as ações da área de esgotamento sanitário rural existentes no âmbito da Funasa, às contribuições para aprimoramento do Caderno de esgotamento sanitário do Projeto sustentar existente. Dessa forma, o Caderno será atualizado com as adequações pertinentes identificadas com o desenvolvimento do TED para o eixo temático e as especificidades do bioma no qual as atividades foram desenvolvidas.

Ao final do Projeto, espera-se que os seguintes resultados sejam alcançados:

- Validação de novos arranjos tecnológicos para promoção do saneamento rural sustentável, adaptado à realidade do Semiárido brasileiro.
- Definição de estratégias organizacionais para a implementação de ações de saneamento em áreas rurais do semiárido;
- Fortalecimento de instância de governança locais para gestão sustentável das tecnologias implantadas;
- Desenvolvimento tecnológico para autonomia local sustentável em saneamento;
- Proteção da saúde das pessoas atendidas com as ações do projeto.
- Atendimento à premissa do Programa Saneamento Brasil Rural (Plano Nacional de Saneamento Básico Rural – PNSR 2019), e das etapas previstas no âmbito do Projeto Sustentar da Funasa, apoiando-se nos eixos Gestão dos Serviços, Educação e Participação Social e Tecnologia.
- Reflexo e continuidade das ações desenvolvidas nessa primeira etapa do projeto em etapas posteriores, com prazo de até cinco anos, que contemplará o debate com diversos entes quanto a gestão do saneamento rural, de acordo com as metas e diretrizes do PSBR e com base nos eixos do projeto Sustentar.
- Avaliação qualitativa das BET's implantadas, quanto aos impactos sociais, ambientais e econômicos.

## **9. SUBDESCENTRALIZAÇÃO**

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

( ) Sim

(x) Não

## **10. 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, preferencialmente mediante a celebração de convênio, por meio da Plataforma + Brasil, com fundação de apoio, que será elegida via dispensa licitatória, para a gestão administrativa e financeira na execução do objeto deste Termo de Execução Descentralizada, regida pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

( ) Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais.

## **11. 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. 10% para Fundação de apoio conveniada ao INSA.

## **12. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO (CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO POR ETAPAS)**

METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
META 1	Seleção de beneficiários para implantação, monitoramento e validação das tecnologias propostas; Implantação dos protótipos	UND.	23	R\$ 36.405,52	R\$ 837.327,00	Mês 01	Mês 06
PRODUTO	Relatório dos protótipos implantados	UND.	01	R\$ 837.327,00	R\$ 837.327,00	Mês 06	Mês 06
META 2	Monitoramento dos protótipos; Sensibilização/Formação	Mês	10	R\$ 74.285,85	R\$ 742.858,48	Mês 06	Mês 16
PRODUTO	Relatório de monitoramento dos protótipos	UND.	01	R\$ 742.858,48	R\$ 742.858,48	Mês 16	Mês 16
META 3	Difusão e Popularização; Sistematização dos resultados	Mês	16	R\$ 24.872,49	R\$ 397.959,84	Mês 16	Mês 18
PRODUTO	Relatório de sistematização dos resultados	UND.	01	R\$ 397.959,84	R\$ 397.959,84	Mês 18	Mês 18
META 4	Seminário de divulgação dos resultados	Mês	18	R\$ 29.439,84	R\$ 529.917,12	Mês 18	Mês 18
PRODUTO	Relatório final do projeto e Caderno Sustentar atualizado	UND.	01	R\$ 529.917,12	R\$ 529.917,12	Mês 18	Mês 18

**12.1 BENS PERMANENTES PARA AQUISIÇÃO DO TED XX/22 CELEBRADO ENTRE O INSA E A FUNASA (VALOR UNITÁRIO MÉDIO CONSEGUIDO VIA COTAÇÃO EM SITES DE EMPRESAS QUE PRESTAM SERVIÇOS A UNIÃO)**

DESCRIÇÃO DO BEM PERMANENTE	QUANTITATIVO	VALOR UNITÁRIO (MÉDIA)	TOTAL
Notebook Intel Core i7-10510U, 8GB RAM, SSD 256GB, 15.6 Full HD, Windows 11 Home	1	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
Projetor Multimídia/ Datashow	1	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
Medidor de DBO por respirometria OXITOP IS6	2	R\$ 51.000,00	R\$ 102.000,00
Medidor Portátil para Oxigênio Dissolvido e DBO	2	R\$ 7.500,00	R\$ 15.000,00
Medidor Multiparâmetro pH / ORP / EC / TDS / Salinidade / DO / Pressão / Temperatura à prova d'água	2	R\$ 15.000,00	R\$ 30.000,00
Combo DQO: Medidor de DQO - CD200 + Termoreator para Medidor de DQO - CR25 + Capa Protetora para Termoreator CR25 + Reagente para Medição de DQO (25 testes)	1	R\$ 17.000,00	R\$ 17.000,00
Microscópio binocular câmera acoplada	1	R\$ 8.380,00	R\$ 8.380,00
		<b>CUSTO TOTAL PERMANENTE</b>	<b>R\$ 177.380,00</b>

**12.2 MATERIAL DE CONSUMO E CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DO TED XX/22 CELEBRADO ENTRE O INSA E A FUNASA (VALOR UNITÁRIO MÉDIO CONSEGUIDO VIA COTAÇÃO EM SITES DE EMPRESAS QUE PRESTAM SERVIÇOS A UNIÃO)**



DESCRIÇÃO DO MATERIAL DE CONSUMO	QUANTITATIVO	VALOR UNITÁRIO (MÉDIA)	TOTAL
INSUMOS DE LABORATÓRIO	1272	R\$ 110,10	R\$ 140.047,20
SERVIÇOS TERCEIROS (kit material gráfico)	1	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00
SERVIÇOS TERCEIROS (Contratação de pessoa jurídica para elaboração de uma peça publicitária, contendo três vídeos sobre as tecnologias do projeto (um vídeo de cada tecnologia)	1	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00
SERVIÇOS TERCEIROS (Contratação de pessoa jurídica para realização dos Workshops de divulgação dos resultados do projeto)	1	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00
MATERIAIS TÉCNICOS E EDUCATIVOS SOBRE AS TECNOLOGIAS DO PROJETO	2	R\$ 10.000,00	R\$ 20.000,00
SERVIÇOS TERCEIROS (Contratação de pessoa jurídica para fornecimento de equipamentos, materiais e mão de obra para implantação do SARA 4.0)	1	R\$ 160.000,00	R\$ 160.000,00
SERVIÇOS TERCEIROS (Contratação de pessoa jurídica para fornecimento de equipamentos, materiais e mão de obra para implantação, monitoramento e manutenção da tecnologia de automação do SARA 4.0)	1	R\$ 80.000,00	R\$ 80.000,00
SERVIÇOS TERCEIROS (Contratação de pessoa jurídica para fornecimento de equipamentos, materiais e mão de obra para implantação dos SARA)	1	R\$ 300.000,00	R\$ 300.000,00
SERVIÇOS TERCEIROS (Contratação de pessoa jurídica para fornecimento de equipamentos, materiais e mão de obra para implantação das BETs)	1	R\$ 291.325,00	R\$ 291.325,00
SERVIÇOS TERCEIROS (Bolsas para gerenciamento, execução e monitoramento do Projeto)	5 (18 meses)	R\$ 5.200,00	R\$ 468.000,00
SERVIÇOS TERCEIROS (Bolsas para gerenciamento, execução e monitoramento do Projeto)	6 (12 meses)	R\$ 3.380,00	R\$ 243.360,00
SERVIÇOS TERCEIROS (Bolsas para gerenciamento, execução e monitoramento do Projeto)	1 (12 meses)	R\$ 1.000,00	R\$ 12.000,00
SERVIÇO TERCEIRO (Contratação de Fundação de Apoio para gestão financeira do Projeto)	1	R\$ 228.005,49	R\$ 228.005,49
<b>CUSTO TOTAL CONSUMO E CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS</b>			<b>R\$ 2.042.737,69</b>
<b>CUSTO TOTAL PERMANENTE E CONSUMO</b>			<b>R\$ 2.220.117,69</b>

**12.3 LOGÍSTICA DO TED XX/22 CELEBRADO ENTRE O INSA E A FUNASA (VALOR UNITÁRIO MÉDIO CONSEGUIDO VIA COTAÇÃO EM SITES DE EMPRESAS QUE PRESTAM SERVIÇOS A UNIÃO)**

LOGISTICA DE TRANSPORTE	QUANTIDADE	VIAGENS/MÊS	VALOR UNITÁRIO	DURAÇÃO TOTAL (MESES)	CUSTO
COMBUSTIVEL	4.225L	6,25	R\$ 6,91	18	R\$ 29.194,75
DIÁRIAS (HOTEL, REFEIÇÃO, ETC)	225	6,25 (duas diárias por viagem)	R\$ 320,00	18	R\$ 72.000,00
LOCAÇÃO DE VEÍCULOS	225	6,25 (duas diárias por viagem)	R\$ 350,00	18	R\$ 78.750,00
PASSAGEM AÉREA	36	18 (durante 12 meses de projeto - trecho ida e volta, totalizando 36 viagens)	R\$ 3.000,00	12 (período de difusão do projeto)	R\$ 108.000,00
<b>GASTO TOTAL LOGISTICA</b>					<b>R\$ 287.944,75</b>

**CUSTO TOTAL DO TED (Permanente + Consumo + Logística) = 2.508.062,44**

**13. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO**

Produtos	Mês/ Desembolso																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Relatório de implantação dos protótipos																		
Relatórios de monitoramento dos protótipos																		
Relatório de sistematização dos resultados																		
Relatório final do projeto																		

OBS.: 30% (em cor cinza) corresponde a execução das metas com a primeira parcela do recurso; 40% (em cor marrom) corresponde a execução das metas com a segunda parcela do recurso; 30% (em cor azul) corresponde a execução das metas com a terceira parcela do recurso.

A liberação dos recursos se dará em 3 (três) parcelas, conforme segue:

NÚMERO DA PARCELA	%	VALOR (R\$)	DATA PREVISTA	EXECUÇÃO FÍSICA DO INSA	ACOMPANHAMENTO NICT E GESTORES DO TED
1ª	30	752.418,74	Dezembro / 2022	Seleção de beneficiários e implantação das tecnologias	Analisar e emitir aprovação
2ª	40	1.003.224,96	Junho / 2023	Monitoramento dos protótipos Sensibilização/Formação Difusão e Popularização	Analisar e emitir parecer técnico de execução do TED com aprovação dos produtos referentes à execução física do INSA
3ª	30	752.418,74	Fevereiro / 2024	Difusão e Popularização Sistematização dos resultados Seminário de divulgação dos resultados Relatório final	Analisar e emitir parecer técnico de execução do TED com aprovação dos produtos referentes à execução física do INSA

**VALOR R\$ 2.508.062,44**

**14. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD**

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO		
33.90.39	Não	R\$ 2.102.676,95		
44.90.52	Não	R\$ 177.380,00		
33.90.39	Sim	R\$ 228.005,49		
				<i>(Sim/Não)</i>
				<i>(Sim/Não)</i>

**15. PROPOSIÇÃO**

Local e data

**MÔNICA TEJO CAVALCANTI**  
Diretora do INSA

**16. APROVAÇÃO**

**Miguel da Silva Marques**  
**Presidente da Fundação Nacional de Saúde – FUNASA**

**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 **Mônica Tejo Cavalcanti, Usuário Externo**, em 28/12/2022, às 18:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Miguel da Silva Marques, Presidente**, em 29/12/2022, às 18:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.funasa.gov.br/consulta>, informando o código verificador **4349563** e o código CRC **39A4D7F6**.