

## EXTRATO

### TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA

**Processo nº:** 01245.023936/2023-01

**Partes:** Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI e a Universidade Federal do Ceará (UFC).

**Espécie:** Termo de Execução Descentralizada

**Objeto:** *Desenvolvimento do “Programa de Inovação para o Setor de Saneamento Básico - PISB” com o objetivo de contribuir para a estruturação da Gestão de Inovação nas áreas de pesquisa, desenvolvimento e Inovação (PD&I) no setor de saneamento básico.”*

**Crédito Orçamentário:** Funcional Programática: 19.572.2208.20UQ.0001 - Fomento a Tecnologias e ao Desenvolvimento Sustentável  
Fonte 1000 - PO 000M - PTRES 172545 - 33.90.39 - R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais).

**Data da assinatura:** 27 de dezembro de 2023

**Vigência:** 27 de dezembro de 2023 a 26 de dezembro de 2026

**Signatários:** **GUILHERME COUTINHO CALHEIROS** - Secretário de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI e **CUSTÓDIO LUÍS SILVA DE ALMEIDA** - Reitor da Universidade Federal do Ceará - UFC.



Documento assinado eletronicamente por **Joao Barnabe da Silva Junior, Chefe da Divisão de Análise e Execução Orçamentária e Financeira das Transferências**, em 28/12/2023, às 16:34 (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.mcti.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **11630543** e o código CRC **47EC27A7**.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

**TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA (TED)**

**1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA**

**a) Unidade Descentralizadora e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): **Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação**

Nome da autoridade competente: **Guilherme Coutinho Calheiros**

Número do CPF: **\*\*\*.830.834-\*\***

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **SETEC/DEPIN/CGTS**

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: **Portaria MCTIC nº 2.860, de 11.06.2019, vide Parecer nº 00187/2023/CONJUR-MCTI/CGU/AGU (11200078)**

**b) UG SIAFI**

Número e Nome da Unidade Gestora -UG que descentralizará o crédito: **240305/0001 - Coordenação Geral de Transferências Voluntárias - CGTV/MCTI**

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **240318/0001 - Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - SETEC/MCTI**

**2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA**

**a) Unidade Descentralizada e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizada: **Universidade Federal do Ceará (UFC)**

Nome da autoridade competente: **Custódio Luís Silva de Almeida**

Número do CPF: **\*\*\*.111.783-\*\***

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: **Gabinete do Reitor**

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: **DECRETO PRESIDENCIAL DE 02 DE AGOSTO DE 2023, PUBLICAÇÃO NA SEÇÃO II, PÁGINA 01, NO DOU DE 03 DE AGOSTO DE 2023**

**b) UG SIAFI**

Número e Nome da Unidade Gestora -UG que receberá o crédito: : **153045/15224 - Universidade Federal do Ceará**

Número e Nome da Unidade Gestora-UG responsável pela execução do objeto do TED: **153045/15224 - Universidade Federal do Ceará**

### **3. OBJETO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA:**

**Desenvolvimento do “Programa de Inovação para o Setor de Saneamento Básico - PISB” com o objetivo de contribuir para a estruturação da Gestão de Inovação nas áreas de pesquisa, desenvolvimento e Inovação (PD&I) no setor de saneamento básico.**

São objetivos específicos do PISB:

- a. Diagnósticos, estudos e projetos com propostas de estruturação de áreas de P,D&I para as companhias de água e esgoto brasileiras, com Guia de contratação pública de inovações e minuta de Política de Inovação (Ação 1);
- b. Diagnóstico e proposição de temas estratégicos de PD&I (Ação 2), focados em desafios a serem superados pelo setor de saneamento para a universalização dos serviços de água e esgoto;
- c. Identificação de oportunidades de aprimoramento do arcabouço legal da inovação com base em práticas bem-sucedidas no mundo (Ação 3), visando melhorar e ampliar os incentivos existentes, o ecossistema de inovação e a prática de inovação aberta, com proposições direcionadas ao setor de saneamento para o cumprimento da meta de universalização;
- d. Retenção, difusão e internalização do conhecimento gerado pelas companhias de água e esgoto (Ação 4), por meio da criação de plataformas digitais de gestão do conhecimento específicas para o setor de saneamento; e,
- e. Apresentação dos resultados e impactos do PISB, bem como estabelecimento de estratégia de sua continuidade, gestão, de governança e de metodologia de monitoramento e avaliação.

### **4. OBRIGAÇÕES E COMPETÊNCIAS DOS PARTICIPES**

#### **4.1 Unidade Descentralizadora**

- I - analisar e aprovar a descentralização de créditos;
- II - analisar, aprovar e acompanhar a execução do Plano de Trabalho;
- III - descentralizar os créditos orçamentários;
- IV - repassar os recursos financeiros em conformidade com o cronograma de desembolso;
- V - aprovar a prorrogação da vigência do TED ou realizar sua prorrogação, de ofício, quando necessário;
- VI - aprovar as alterações no TED;
- VII - solicitar Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto ou outros documentos necessários à comprovação da execução do objeto, quando necessário;
- VIII - analisar e manifestar-se sobre o Relatório de Cumprimento do Objeto apresentado pela Unidade Descentralizada;
- IX - solicitar à Unidade Descentralizada que instaure a tomada de contas especial, ou promover diretamente a instauração, quando cabível;
- X - emitir certificado de disponibilidade orçamentária;
- XI - registrar no SIAFI o TED e os aditivos, mantendo atualizada a execução até a conclusão;
- XII - prorrogar de ofício a vigência do TED quando ocorrer atraso na liberação de recursos, limitado ao prazo do atraso;

XIII - publicar os extratos do TED e termos aditivos no sítio eletrônico oficial, bem como disponibilizar a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura;

XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial;

XV - instaurar tomada de contas especial, quando cabível e a unidade descentralizada não o tenha feito no prazo para tanto; e

XVI - suspender as descentralizações, na hipótese de verificação de indícios de irregularidades durante a execução do TED, com a tomada das providências previstas no art. 19 do Decreto nº 10.426/2020.

#### **4.2 Unidade Descentralizada**

I - elaborar e apresentar o Plano de Trabalho;

II - apresentar a Declaração de Capacidade Técnica necessária à execução do objeto;

III - apresentar a Declaração de Compatibilidade de Custos;

IV - executar os créditos orçamentários descentralizados e os recursos financeiros recebidos;

V - aprovar as alterações no TED;

VI - encaminhar à Unidade Descentralizadora:

a) Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto, quando solicitado; e

b) o Relatório final de Cumprimento do Objeto;

VII - zelar pela aplicação regular dos recursos recebidos e assegurar a conformidade dos documentos, das informações e dos demonstrativos de natureza contábil, financeira, orçamentária e operacional;

VIII - citar a Unidade Descentralizadora quando divulgar dados, resultados e publicações referentes ao objeto do TED, quando necessário;

IX - instaurar tomada de contas especial, quando necessário, e dar conhecimento dos fatos à Unidade Descentralizadora;

X - devolver à Unidade Descentralizadora os saldos dos créditos orçamentários descentralizados e não empenhados e os recursos financeiros não utilizados, conforme disposto no § 1º do art. 7º do Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020;

XI - devolver os créditos orçamentários e os recursos financeiros após o encerramento do TED ou da conclusão da execução do objeto, conforme disposto no § 2º do art. 7º do Decreto nº 10.426, de 2020;

XII - disponibilizar no sítio eletrônico oficial a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura;

XIII - devolver para a Unidade Descentralizadora os rendimentos de aplicação financeira auferidos em parcerias celebradas com recursos do TED, nas hipóteses de restituição previstas na legislação específica;

XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial; e

XV - disponibilizar, mediante solicitação, documentos comprobatórios da aplicação regular dos recursos aos órgãos de controle e à unidade descentralizadora.

#### **5. VIGÊNCIA**

O prazo de vigência deste Termo de Execução Descentralizada será de **36 (trinta e seis) meses**, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado de acordo com o disposto no art. 10 do

Decreto nº 10.426, de 2020.

**6. VALOR DO TED: R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais)**, a serem repassados em duas parcelas: 1a.) R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais) em Dez/2023 e 2a.) R\$1.000.000,00 (um milhão de reais) em Abr/2024.

**7. CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL PROGRAMÁTICA:**

19.572.2208.20UQ.0001 - PO 000M Fomento a Tecnologias e ao Desenvolvimento Sustentável – PTRES 172545 - R\$ 2.000.000,00 (Dois milhões de reais).

**8. BENS REMANESCENTES**

O Objeto do Termo de Execução Descentralizada contempla a aquisição, produção ou construção de bens?

( ) Sim

(X) Não

**9. DAS ALTERAÇÕES**

Ficam os partícipes facultados a alterar o presente Termo de Execução Descentralizada ou o respectivo Plano de Trabalho, mediante termo aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado.

As alterações no plano de trabalho que não impliquem alterações do valor global e da vigência do TED poderão ser realizadas por meio de apostila ao termo original, sem necessidade de celebração de termo aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado, desde que sejam previamente aprovados pelas unidades descentralizadora e descentralizada.

**10. DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS**

A Unidade Descentralizada apresentará relatório de cumprimento do objeto conforme previsto no art. 23 do decreto nº 10.426, de 2020, cuja análise ocorrerá pela Unidade Descentralizadora nos termos do art. 24 do mesmo normativo.

Rejeitado total ou parcialmente o relatório de cumprimento do objeto pela Unidade Descentralizadora, deverá a unidade descentralizada instaurar tomada de contas especial para apurar eventuais danos ao erário e respectivos responsáveis para fins de recomposição do erário público.

**11. DA DENÚNCIA OU RESCISÃO**

**11.1 Denúncia**

O Termo de Execução Descentralizada poderá ser denunciado a qualquer tempo, hipótese em que os partícipes ficarão responsáveis somente pelas obrigações pactuadas e auferirão as vantagens do período em que participaram voluntariamente do TED.

**11.2 Rescisão**

Constituem motivos para rescisão do presente TED:

I - o inadimplemento de qualquer das cláusulas pactuadas;

II - a constatação, a qualquer tempo, de irregularidades na execução do TED; e

III - a verificação de circunstâncias que ensejem a instauração de tomada de contas especial; ou

IV - a ocorrência de caso fortuito ou de força maior que, mediante comprovação, impeça a execução do objeto.

## 12. SOLUÇÃO DE CONFLITO

Para dirimir quaisquer questões de natureza jurídica oriundas do presente Termo, os partícipes comprometem-se a solicitar o auxílio da Câmara de Conciliação e Arbitragem da Administração Federal da Advocacia-Geral da União - CCAF/AGU.

## 13. PUBLICAÇÃO

O TED e seus eventuais termos aditivos, que impliquem em alteração de valor ou, ainda, ampliação ou redução de prazo para execução do objeto, serão assinados pelos partícipes e seus extratos serão publicados no sítio eletrônico oficial da Unidade Descentralizadora, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura, conforme disposto no art. 14 do Decreto nº 10.426, de 2020.

As Unidades Descentralizadora e Descentralizada disponibilizarão a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado em seus sítios eletrônicos oficiais no prazo a que se refere o caput.

## 14. ASSINATURA

*(assinado eletronicamente)*

**GUILHERME COUTINHO CALHEIROS**

Secretário de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

*(assinado eletronicamente)*

**CUSTÓDIO LUÍS SILVA DE ALMEIDA**

Reitor da Universidade Federal do Ceará



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Coutinho Calheiros, Secretário de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação**, em 13/12/2023, às 17:28 (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 **CUSTÓDIO LUÍS SILVA DE ALMEIDA (E), Usuário Externo**, em 27/12/2023, às 16:39 (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.mcti.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **11592666** e o código CRC **154F0A42**.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA SEI 11592666

**1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA**

**a) Unidade Descentralizadora e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): **Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação**

Nome da autoridade competente: **Guilherme Coutinho Calheiros**

Número do CPF: **\*\*\*.830.834-\*\***

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **SETEC/DEPIN/CGTS**

**b) UG SIAFI**

Número e Nome da Unidade Gestora -UG que descentralizará o crédito: **240305/00001 - Coordenação-Geral de Transferências Voluntárias - CGTV/MCTI**

Número e Nome da Unidade Gestora-UG Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **240318/00001 - Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - SETEC/MCTI**

**2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA**

**a) Unidade Descentralizada e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizada: **Universidade Federal do Ceará (UFC)**

Nome da autoridade competente: **Custódio Luís Silva de Almeida**

Número do CPF: **\*\*\*.111.783-\*\***

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: **Gabinete do Reitor**

**b) UG SIAFI**

Número e Nome da Unidade Gestora -UG que receberá o crédito: **153045/15224 - Universidade Federal do Ceará**

Número e Nome da Unidade Gestora-UG Responsável pela execução do objeto do TED: **153045/15224 - Universidade Federal do Ceará**

**3. OBJETO:**

**Desenvolvimento do “Programa de Inovação para o Setor de Saneamento Básico - PISB” com o objetivo de contribuir para a estruturação da Gestão de Inovação nas áreas de pesquisa, desenvolvimento e Inovação (PD&I) no setor de saneamento básico.**

São objetivos específicos do PISB:

a. Diagnósticos, estudos e projetos com propostas de estruturação de áreas de P,D&I para as companhias de água e esgoto brasileiras, com Guia de contratação pública de inovações e minuta de Política de Inovação (Ação 1);

b. Diagnóstico e proposição de temas estratégicos de PD&I (Ação 2), focados em desafios a serem superados pelo setor de saneamento para a universalização dos serviços de água e esgoto;

c. Identificação de oportunidades de aprimoramento do arcabouço legal da inovação com base em práticas bem-sucedidas no mundo (Ação 3), visando melhorar e ampliar os incentivos existentes, o ecossistema de inovação e a prática de inovação aberta, com proposições direcionadas ao setor de saneamento para o cumprimento da meta de universalização;

d. Retenção, difusão e internalização do conhecimento gerado pelas companhias de água e esgoto (Ação 4), por meio da criação de plataformas digitais de gestão do conhecimento específicas para o setor de saneamento; e,

e. Apresentação dos resultados e impactos do PISB, bem como estabelecimento de estratégia de sua continuidade, gestão, de governança e de metodologia de monitoramento e avaliação.

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

O “Programa de Inovação para o Setor de Saneamento Básico - PISB” contempla 5 ações bem definidas, descritas a seguir com suas respectivas metas:

##### **Ação 1 – Estruturas de inovação**

Esta ação tem o objetivo de propor a criação em cada companhia de saneamento a estrutura mínima de PD&I necessária para executar e gerenciar inovações focadas no setor. Consiste, primeiramente, na realização de um diagnóstico de maturidade das Companhias de Saneamento associadas à AESBE para identificação de lacunas e necessidades estruturais. Com base no diagnóstico, serão elaboradas propostas com sugestões gerais e específicas de cada unidade para implantação da melhor estrutura de PD&I com a proposição de governança, estratégias, processos, e indicadores a serem implementados. O projeto também prevê a realização de cursos de capacitação baseados no diagnóstico e a elaboração de minuta de uma política de inovação e um guia de contratação pública de inovações voltado para empresas estatais de saneamento com o intuito de viabilizar a inovação aberta, baseado na legislação vigente (Marco legal de CTI, lei das startups, lei das estatais, etc.).

Meta 1: Proposição de estruturas de inovação para as Companhias de Saneamento

Submetas 1:

1.1 – Realização de Seminário de lançamento do projeto para estabelecimento de linha de base do setor de saneamento básico.

1.2-Proposição de estruturas gerais e específicas de inovação para as companhias de saneamento;

1.3 – Capacitações;

1.4 – Guia de contratação pública de inovações voltado para empresas estatais de saneamento; e,

1.5 - Minuta de Política de Inovação para empresas de saneamento.

Produto 1: Relatório com proposições e recomendações de estruturas de inovação para as Companhias de Saneamento com guia de contratação pública de inovação para estatais de saneamento e capacitações e minuta de política de inovação.

##### **Ação 2 – Prospecção de Temas, soluções e outros subsídios para lançamento de editais**

Esta ação prevê a aplicação de metodologias de gestão da inovação para identificação de temas estratégicos e também os Níveis de Maturidade Tecnológica (TRL - Technology Readiness Level) de potenciais soluções tecnológicas existentes no setor de saneamento visando subsidiar o lançamento de futuros editais de inovação por parte do MCTI e de outras entidades de fomento. O conhecimento dos TRL de potenciais soluções também se faz necessário para que futuros editais exijam projetos com TRL superiores aos atuais, visando a aplicação de tecnologias que realmente trarão resultados efetivos.

Meta 2: Proposição de temas, TRL e outras sugestões para editais de fomento

Submetas 2:

2.1 – Proposição dos temas mais estratégicos para o setor de saneamento;

2.2 – Identificação potenciais soluções tecnológicas e seus respectivos TRL; e,

2.3 - Proposição de temas e TRL para futuros editais.

Produto 2: Relatório ao MCTI com sugestões de temas, TRL e outras recomendações para editais de fomento.

### **Ação 3 – Proposição de aprimoramentos da atual política de inovação do Brasil**

Esta ação contempla a realização de debates e entrevistas com profissionais do setor de saneamento, com intermédio e apoio da AESBE, para levantamento de oportunidades de aprimoramento de leis, normas, resoluções e outros dispositivos legais visando acelerar e ampliar a prática de inovação pelas Companhias de Saneamento (Marco legal de CTI, Lei das Startups, Lei das Estatais, etc.). Para isso o arcabouço jurídico atual da política de inovação será confrontado com necessidades atuais e futuras das Companhias de Saneamento visando a universalização dos serviços. Tais proposições serão objeto de futuras articulações entre a AESBE e o poder legislativo.

Meta 3: Proposições de aprimoramento da atual política de inovação para o setor de saneamento

Submetas 3:

3.1-Realização de discussões e debates com agentes do setor; e,

3.2-Proposições de aprimoramento da política de inovação e de seu arcabouço legal.

Produto 3: Parecer com proposições de aprimoramento da atual política de inovação para o setor de saneamento

### **Ação 4 – Implantação de ferramentas e modelos de gestão do conhecimento**

Esta ação tem como objetivo o desenvolvimento de ferramentas de gestão do conhecimento específicas para o setor de saneamento com o intuito de possibilitar a geração, organização, o estoque, tratamento, disseminação e internalização adequada do conhecimento gerado proveniente de inovações bem como facilitar o acesso aos benefícios fiscais disponíveis. Para isso, será necessário discutir com profissionais do setor de saneamento, com intermédio e apoio da AESBE, para identificação de necessidades e posição das ferramentas mais adequadas. O projeto deverá prever, no mínimo, cinco produtos: um sistema DATAGED para gestão de documentos, uma plataforma EAD, um ambiente webGIS para consulta de mapas temáticos, um fórum de discussão e sistema para otimização das informações para pleito junto a Lei do Bem. O projeto deve também sugerir um modelo de gestão e governança a ser adotado pela AESBE, juntamente com as ferramentas a serem desenvolvidas.

Meta 4: Implantação de ferramentas e modelos de gestão do conhecimento para o setor de saneamento com foco em inovações tecnológicas

Submetas 4:

4.1 – Identificação das ferramentas de gestão do conhecimento;

4.2 – desenvolvimento de DataGED, Plataforma EAD, Mapas em webGIS, Fórum de discussão e sistema de otimização das informações para apoio no pleito junto a Lei do Bem;

4.3 – Outras ferramentas necessárias; e,

4.4 – Modelo de Gestão.

Produto 4: Ferramentas implantadas com treinamento e relatório com proposição de modelo de gestão para a AESBE.

#### **Ação 5 – Análise dos resultados e impactos do PISB e seminário final.**

Meta 5: Relatório final com resultados e impactos do PISB, bem como estabelecimento da sua continuidade, gestão, de governança e de metodologia de monitoramento e avaliação.

Submetas 5:

5.1 – Seminário de apresentação dos resultados e impactos do PISB;

5.2 – Estabelecimento de estratégia da continuidade do PISB;

5.3 – Estabelecimento de gestão, de governança e de metodologia de monitoramento e avaliação; e,

5.4 – Relatório final e Relatório de Objeto Pactuado.

Produto 5: Relatório final apresentando os resultados e impactos do PISB, bem como estabelecimento de estratégia de sua continuidade, gestão, de governança e de metodologia de monitoramento e avaliação e Relatório de Objeto Pactuado.

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

### **5.1 MOTIVAÇÃO**

Segundo a UNICEF, 2 bilhões de pessoas no mundo não têm serviço de água tratada, 4,2 bilhões de pessoas não possuem serviço de esgotamento sanitário e 3 bilhões não possuem instalações básicas para higienização das mãos.

A falta de saneamento básico gera consequências graves na saúde pública e na qualidade de vida da população, aumentando o contato da população com patógenos perigosos, principalmente relacionados às doenças de veiculação hídrica (leptospirose, disenteria bacteriana, esquistossomose, febre tifoide, cólera e parasitoides). De forma indireta, também pode agravar surtos de dengue, chikungunya e zika. Outra consequência preocupante é a mortalidade infantil que pode ser agravada pela falta de saneamento básico. De acordo com a OMS, quase 90% das mortes por diarreia no mundo tem como causa a ausência ou o saneamento inadequado.

De acordo com o Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento - SNIS (2021), o Brasil possui uma cobertura de água de 84,2% e de esgoto de 55,8%. Diante desse status, pode-se facilmente afirmar que o setor de saneamento enfrenta um grande desafio de alcançar a meta de universalização (99% de água e 90% de esgoto) em 10 anos (2033). Há ainda outros indicadores preocupantes como o índice de perdas na distribuição de água potável de 40,25% e de aproximadamente 334 L/dia para cada ligação de água. No caso do esgoto, somente 80% do que é coletado é tratado, muitas vezes não atendendo plenamente a todos os padrões ambientais.

Segundo a Agência Senado, a cobertura do saneamento básico no Brasil ainda é muito precária, o que demanda mais esforços dos setores público e privado visando suprir o déficit. Pelo menos metade da população sofre com problemas de saneamento básico. Dados oficiais indicam que 40 milhões de famílias não têm sequer um banheiro dentro de casa. E dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento indicam mais de 100 milhões de brasileiros sem acesso à coleta de esgoto e 35 milhões sem água tratada.

A prestação de serviço de saneamento básico também é considerada importante medida profilática capaz de reduzir significativamente os custos com saúde pública e superlotação em hospitais.

Além desses números preocupantes, há o agravante dos efeitos do aquecimento global que tem gerado enchentes intensas e secas cada vez mais prolongadas e severas, afetando a sustentabilidade hídrica da humanidade.

Segundo a Agência Oceânica e Atmosférica dos Estados Unidos (NOAA), as águas do Oceano Pacífico atingiram 2,1 °C acima do padrão na faixa Equatorial Centro-Leste, o maior patamar de aquecimento desde 2016, quando a temperatura ultrapassou 2,6°C. Portanto, a previsão é de forte El Niño para 2015/16, o que poderá causar no Brasil extremos climáticos (fortes chuvas e secas). Segundo o Cemaden/MCTI a previsão é de que os efeitos do El Niño se intensifiquem a partir de dezembro e sigam até fevereiro de 2024.

Em 2023, o fenômeno já provocou desequilíbrios climáticos em todo o país. A região sul enfrentou um ciclone extratropical, influenciado pelo El Niño, que atingiu centenas de cidades e deixou quase 50 mortos. O Amazonas sofre a sua maior seca em 43 anos. O Centro-Oeste e Sudeste bateram recordes de temperatura, com sensações térmicas superando os 50 °C no Rio de Janeiro.

Diante deste cenário preocupante, é imprescindível que o setor de saneamento intensifique a prática da inovação em seus produtos, processos e serviços visando o alcance de suas metas, a melhoria da qualidade de vida da população, e para uma maior resiliência aos efeitos do aquecimento global.

## **5.2 JUSTIFICATIVA**

De acordo com o cenário posto no item 5.1 (motivação), o setor de saneamento enfrentará grandes desafios para a universalização dos serviços de saneamento básico em 2033, de forma eficiente e sustentável, enfrentando ainda as consequências do aquecimento global.

A inovação como prática, se torna, neste caso, uma importante ferramenta de superação de obstáculos, por meio da adoção de novos produtos e processos mais baratos, inteligentes, eficientes e sustentáveis. Porém, as tecnologias atuais aplicadas ao setor de saneamento, de forma geral, não atendem aos desafios atuais e futuros, sendo necessário uma transformação tecnológica.

Por meio da inovação, é possível, por exemplo, aumentar a produtividade nas obras de saneamento ou adotar tecnologias mais eficientes capazes de atender a novos requisitos de sustentabilidade, sem perder a viabilidade técnica, econômica e financeira dos produtos e serviços a serem prestados.

Essa transformação passa por uma mudança estratégica nas companhias de saneamento, no sentido de redirecionar esforços para a inovação, sendo necessário ocorrer mudanças culturais e incorporação de novos conhecimentos e modelos de gestão.

No entanto, verifica-se na prática um avanço lento do setor de saneamento no que se refere a utilização da inovação como um impulsionador de resultados, quando comparado com, por exemplo, o setor elétrico, petrolífero e de telecomunicações.

Uma das causas do lento avanço tecnológico do setor de saneamento está relacionada a seu ecossistema de inovação que precisa ser aprimorado para que as Companhias de Saneamento possam realizar inovações abertas de forma mais rápida, menos burocrática e de forma mais efetiva. Para isso é necessário, primeiramente, que as companhias se estruturam internamente para executar e gerenciar inovações por meio de projetos de PD&I bem elaborados e alinhados com as estratégias corporativas.

Essa estruturação envolve não só aspectos físicos, mas também a implementação de novos processos, controles e modelos de gestão. Também é necessário a realização de capacitações em diferentes níveis para que as áreas gestoras da inovação possam disseminar a prática em toda a corporação.

Além disso, é importante que as companhias passem a incorporar em seus Regulamentos de Licitações e Contratações (RLCs), os instrumentos de contratação pública de inovação atuais como o Marco legal de CTI e Lei das Startups, ainda pouquíssimos utilizados pelo setor (convênios, acordos de cooperação, encomenda tecnológica, CPSI, diálogo competitivo, etc). O baixo uso desses dispositivos legais tem ocorrido em função de pouco conhecimento do arcabouço jurídico e pela dificuldade de sua aplicação em certas situações. Neste último caso, é importante que se faça um levantamento dessas dificuldades jurídicas para proposições de melhorias que poderão ser discutidas e apresentadas ao poder legislativo por intermédio da AESBE.

A prática ainda modesta de inovação no setor de saneamento também pode ser justificada pela ainda baixa oferta de linhas de financiamento e editais de fomento. Neste sentido, é importante a identificação de temas estratégicos e o aumento de oferta de recursos financeiros para apoiar as companhias de saneamento.

Por fim, é importante também que as companhias de saneamento saibam gerir o conhecimento gerado por tais inovações, garantindo que alcancem os usuários certos. Para isso, é necessário implementar um modelo adequado de gestão de conhecimento com ferramentas adequadas.

Os quatro projetos propostos estão alinhados com as atuais necessidades das companhias e seus produtos gerados irão contribuir para aprimorar o ecossistema de inovação do setor, colaborando, por consequência, para a prática mais intensiva da inovação pelas estatais e para o alcance das metas de universalização.

## **5.3 EXPERTISE DAS ENTIDADES ENVOLVIDAS**

### **5.3.1 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC**

Atualmente, nos seus quase 70 anos de existência, a Universidade Federal do Ceará (UFC) constitui-se em uma das maiores universidades do país e da América Latina. A Universidade Federal do Ceará agora é a 23ª melhor instituição de ensino superior da América Latina, segundo a edição de 2023 do ranking britânico Times Higher Education (THE). A UFC também foi considerada a melhor do Norte e Nordeste do Brasil, superando universidades federais como a do Rio Grande do Norte (UFRN), a de Pernambuco (UFPE) e a da Bahia (UFBA).

A Universidade Federal do Ceará é uma autarquia vinculada ao Ministério da Educação. Nasceu como resultado de um amplo movimento de opinião pública. Foi criada pela Lei nº 2.373, em 16 de dezembro de 1954, e instalada em 25 de junho de 1955.

A missão da Universidade Federal do Ceará é formar profissionais da mais alta qualificação, gerar e difundir conhecimentos, preservar e divulgar os valores éticos, científicos, artísticos e culturais, constituindo-se em instituição estratégica para o desenvolvimento do Ceará, do Nordeste e do Brasil.

No cumprimento dessa missão, a UFC ministra cursos de graduação, de pós-graduação e de extensão que atendem a demandas de formação e estimulam a pesquisa científica e tecnológica em todos os campos do saber. Programas e projetos de extensão permitem que o conhecimento produzido seja disponibilizado para a comunidade externa.

Hoje, a UFC oferece 119 cursos de graduação (110 presenciais e nove a distância) e 94 de pós-graduação, sendo 41 mestrados acadêmicos, sete mestrados profissionais e 36 doutorados. Além disso, são mais de 700 ações de extensão, beneficiando milhares de pessoas em todo o Estado.

Além dos três campi em Fortaleza (Benfica, Pici e Porangabuçu), a Instituição está presente no interior do Estado (Crateús, Quixadá, Russas e Sobral), atuando no desenvolvimento socioeconômico dessas regiões e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população. Apoiada em um sólido patrimônio de conhecimentos, ela também oferece cursos a distância, por meio do Instituto UFC Virtual. Hoje, são sete cursos de licenciatura e dois bacharelados, que potencializam o acesso ao ensino de qualidade, constituindo-se em uma via aberta para a democratização do saber.

Para acessar as informações sobre Graduação, consulte o sítio da Pró-Reitoria de Graduação (<https://prograd.ufc.br/>).

Para acessar as informações sobre Pós-Graduação, consulte o sítio da Pró-Reitoria de Pós-Graduação (<https://prppg.ufc.br/>).

A Universidade Federal do Ceará, com quase 70 anos mantém o compromisso de servir à região, sem esquecer o caráter universal de sua produção, chega hoje com praticamente todas as áreas do conhecimento representadas em seus campi. Esses cursos de graduação são frequentados por cerca de quase 37.000 discentes.

O “Programa de Inovação para o Setor de Saneamento Básico - PISB” contará com a coordenação geral do Prof. Dr. Francisco de Assis de Souza Filho, professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (Recursos Hídricos) – Conceito 7 na Capes.

### **5.3.2 - AESBE- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS ESTADUAIS DE SANEAMENTO**

A Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento (Aesbe) é uma entidade civil sem fins lucrativos que atua há 38 anos em prol da universalização do acesso ao saneamento básico. Suas associadas são companhias estaduais de saneamento básico, que atuam em mais de 2 mil municípios brasileiros, com o índice de cobertura de 87,62% em abastecimento urbano de água e 45,83% de esgotamento sanitário (SNIS/2021).

Desde 1984, a Aesbe atua em prol dos interesses das suas associadas e, em conjunto com elas, busca pela universalização do acesso ao saneamento básico. Além disso, promove o contínuo aperfeiçoamento técnico mediante o intercâmbio de ideias e experiências, elaboração e divulgação de estudos e trabalhos diversos e manutenção de relações e parcerias com associações congêneres nacionais e internacionais. Como entidade representativa da maior parte dos prestadores de serviços de saneamento no país, a Aesbe também trabalha com o poder público para fomentar políticas públicas que contribuam para o melhor funcionamento das companhias estaduais e para a universalização dos serviços de saneamento.

A associação conta hoje com 24 companhias associadas, responsáveis por 2900 municípios brasileiros, 88% da população abastecida por água e 44% da população servida por esgoto no território nacional. Possui ainda 13 Câmaras Técnicas (CTs), que são responsáveis pela elaboração de estudos e trabalhos importantes para o aperfeiçoamento dos serviços das companhias associadas à entidade, no caso: CT Comercial (CTC), CT de Comunicação e Imprensa (CTCI), CT de Contabilidade e Finanças (CTCF), CT de Controle da Qualidade (CTCQ), CT de Desenvolvimento Operacional (CTDO), CT de Gestão Ambiental (CTGA), CT de Gestão Empresarial (CTGE), CT Jurídica (CTJ), CT de Logística e Suprimentos (CTLS), CT de Parcerias (CTP), CT de Regulação (CTR), CT de Ouvidoria (CTO) e CT de Inovação (CTI).

Diante do desafio de universalização, a Aesbe lançou a Série Universalizar, que reúne publicações feitas pela associação de forma segmentada e organizada com Estudos, Artigos, Documentos, Notas Técnicas e Pareceres sobre o assunto. As publicações fornecem conhecimento especializado e direcionamentos práticos que podem ser utilizados pelos gestores, técnicos, consultores, pesquisadores e colaboradores do setor.

A Aesbe, como associação que agrega os interesses das companhias brasileiras, terá a função neste programa de articular e mobilizar os profissionais de saneamento de diversos estados para participar das ações previstas em cada projeto, garantindo os resultados previstos neste programa. A associação, ao assumir as ferramentas de gestão do conhecimento a serem desenvolvidas, também se encarregará de garantir seu uso efetivo com a participação das associadas.

## **6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO**

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

( ) Sim

(X) Não

### 7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS:

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

( ) Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.

( ) Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.

(X) Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei 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. Taxa administrativa da Fundação de Apoio contratada pela Unidade Descentralizada de até 10 %.

### 9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
META 1	Proposição de estruturas de inovação para as Companhias de Saneamento	Estruturas de inovação	1	-	-	jan/24	jun/25
PRODUTO 1	Relatório com proposições e recomendações de estruturas de inovação para as Companhias de Saneamento e guia de contratação pública de inovação para estatais de saneamento.	Relatório, guia e capacitações	1	R\$ 800.000,00	R\$ 800.000,00	jan/24	jun/25
META 2	Proposição de temas, TRLs e outras sugestões	Relatório entregue	1	-	-	ago/24	jun/25

	para editais de fomento						
PRODUTO 2	Relatório ao MCTI com sugestões de temas, TRLs e outras recomendações para editais de fomento.	Relatório entregue	1	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	ago/24	jun/25
META 3	Parecer com proposições de aprimoramento da atual política de inovação para o setor de saneamento	Parecer entregue	1	-	-	jul/25	fev/26
PRODUTO 3	Parecer com proposições de aprimoramento da atual política de inovação para o setor de saneamento	Parecer entregue	1	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	jul/25	fev/26
META 4	Implantação de ferramentas e modelos de gestão do conhecimento para o setor de saneamento com foco em inovações tecnológicas	Ferramentas, modelos e treinamentos	1	-	-	jun/25	dez/26
PRODUTO 4	Ferramentas implantadas com treinamento e relatório com proposição de modelo de gestão para a AESBE	Ferramentas, modelos e treinamentos	1	R\$ 719.000,00	R\$ 719.000,00	jun/25	dez/26
META 5	Relatório final com resultados e impactos do PISB, bem como estabelecimento da sua continuidade, gestão, de governança e de metodologia de monitoramento e avaliação	Relatório final e Relatório de Cumprimento de Objeto Pactuado	1	-	-	dez/26	dez/26
PRODUTO 5	Realização de Seminário e Relatório final apresentando os resultados e impactos do PISB,	Seminário, Relatório final e Relatório de Cumprimento de Objeto Pactuado	1	-	-	dez/26	dez/26

bem como estabelecimento de estratégia de sua continuidade, gestão, de governança e de metodologia de monitoramento e avaliação							
---	--	--	--	--	--	--	--

Obs: Total R\$ 2.000.000, sendo R\$ 800.000 p/ produto 1, R\$ 200.000 p/ produto 2, R\$ 100.000 p/ produto 3, R\$ 719.000 p/ produto 4 e R\$ 181.000 p/ taxa adm. (9,05%) (custo indireto).

Prazo de vigência: 36 meses

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO		
MÊS/ANO	VALOR	
Dezembro/2023	R\$ 1.000.000,00	
Abril/2024	R\$ 1.000.000,00	
11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD		
CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
33.90.39 – Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	(Não)	R\$ 1.819.000,00
33.90.39 - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica – Taxa Administrativa da Fundação de Apoio (10%)	(Sim)	R\$ 181,000,00
<b>Total</b>		<b>R\$ 2.000.000,00</b>
12. PROPOSIÇÃO		
<p>(assinado eletronicamente)  <b>CUSTÓDIO LUÍS SILVA DE ALMEIDA</b>  Reitor da Universidade Federal do Ceará</p>		
13. APROVAÇÃO		
<p>(assinado eletronicamente)  <b>GUILHERME COUTINHO CALHEIROS</b>  Secretário de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação</p>		



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Coutinho Calheiros, Secretário de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação**, em 13/12/2023, às 17:28 (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 **CUSTÓDIO LUÍS SILVA DE ALMEIDA (E), Usuário Externo**, em 27/12/2023, às 16:43 (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.mcti.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **11592789** e o código CRC **E456BC56**.

---