

**EXTRATO**  
**TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA**

**Processo nº:** 01245.015302/2025-39

**Partes:** Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

**Espécie:** Termo de Execução Descentralizada

**Objeto:** O objeto deste projeto é estruturar ações integradas para mapear, quantificar e analisar o potencial técnico de produção de biogás em quatro estados das regiões Norte e Nordeste do Brasil.

Funcional Programática:10.24101.19.572.2324.20V6 - Fomento à Pesquisa e Desenvolvimento Voltados à Inovação, a Tecnologias Digitais e ao Processo Produtivo

Fonte - 1000 - PO 0000 - PTRES 233707 - 3.3.90.39 - R\$ 24.796,30 (vinte e quatro mil, setecentos e noventa e seis reais e trinta centavos);

Fonte - 1000 - PO 000M - PTRES 233702 - 3.3.90.39 - R\$ 962.602,20 (novecentos e sessenta e dois mil, seiscentos e dois reais e vinte centavos);

Fonte - 1000 - PO 000B - PTRES 233659 - 3.3.90.39 - R\$ 512.698,40 (quinhentos e doze mil, seiscentos e noventa e oito reais e quarentacentavos).

**Crédito Orçamentário:**

**Data da assinatura:** 15 de agosto de 2025

**Vigência:** 15 de agosto de 2025 a 14 de agosto de 2027

**Signatários:**

**DANIEL GOMES DE ALMEIDA FILHO** - Secretário de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e **JOSÉ DANIEL MELO DINIZ REITOR** - Reitor Universidade Federal do Rio Grande do Norte.



Documento assinado eletronicamente por **Tatyana Aranda Andrade Veloso, Chefe da Divisão de Análise e Execução Orçamentária e Financeira das Transferências**, em 15/08/2025, às 18:25 (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 **13062384** e o código CRC **8533B5DE**.



## 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 - MCTI**

Nome da autoridade competente: **Daniel Gomes de Almeida Filho**

Número do CPF: \*\*\*.824.605-\*\*

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 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 Rio Grande do Norte - UFRN**

Nome da autoridade competente: **José Daniel Diniz Melo**

Número do CPF: \*\*\*.606.404-\*\*

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: **Instituto de Química/NUPRRAR/CCET**

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: **Portaria IPHAN nº 56, de 13 e dezembro de 2022**

##### b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora -UG que receberá o crédito: **153103/15234 - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN**

Número e Nome da Unidade Gestora-UG responsável pela execução do objeto do TED: **153103/15234 - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN**

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

O objeto deste projeto é estruturar ações integradas para mapear, quantificar e analisar o potencial técnico de produção de biogás em quatro estados das regiões Norte e Nordeste do Brasil.

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

#### **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 **24 (vinte e quatro)** 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\$ 1.500.096,90 (um milhão, quinhentos mil, noventa e seis reais e noventa centavos).**

## **7. CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL**

**PROGRAMÁTICA:** 10.24101.19.572.2324.20V6.0001 - Fomento ao Desenvolvimento Tecnológico e à Inovação nas Empresas e nas Cadeias

produtivas

- Plano Orçamentário 0000 (Fomento ao Desenvolvimento Tecnológico e a Inovação para Transição e Eficiência Energética) - PTRES 233707 – R\$ 24.796,30 (vinte e quatro mil, setecentos e noventa e seis reais e trinta centavos);
- Plano Orçamentário 000M (Fomento ao Desenvolvimento Tecnológico e a Inovação para Sustentabilidade das Cadeias Produtivas) - PTRES 233702 – R\$ 962.602,20 (novecentos e sessenta e dois mil, seiscentos e dois reais e vinte centavos);
- Plano Orçamentário 000B (Fomento ao Desenvolvimento Tecnológico, ao Empreendedorismo e a Inovação em Tecnologias Setoriais) - PTRES 233659 – R\$ 512.698,40 (quinhentos e doze mil, seiscentos e noventa e oito reais e quarentacentavos).

## **8. BENS REMANESCENTES**

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

(  )Sim  
(  )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

*(Assinatura Eletrônica)*

**DANIEL GOMES DE ALMEIDA FILHO**

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

*(Assinatura Eletrônica)*

**JOSÉ DANIEL MELO DINIZ REITOR**

Reitor Universidade Federal do Rio Grande do Norte



Documento assinado eletronicamente por **José Daniel Diniz Melo (E)**, **Usuário Externo**, em 15/08/2025, às 15:19 (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 **Daniel Gomes de Almeida Filho, Secretário de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação**, em 15/08/2025, às 17:27 (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 **13055855** e o código CRC **677B0AF3**.

---

**Referência:** Processo nº 01245.015302/2025-39

SEI nº 13055855



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

## PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA

### 1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

#### a) Unidade Descentralizadora e Responsável

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

Nome da autoridade competente: **Daniel Gomes de Almeida Filho**

Número do CPF: \*\*\*.824.605-\*\*

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 Rio Grande do Norte - UFRN**

Nome da autoridade competente: **José Daniel Diniz Melo**

Número do CPF: \*\*\*.606.404-\*\*

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: : **Instituto de Química/NUPRRAR/CCET**

#### b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora -UG que receberá o crédito: **153103/15234 - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN**

Número e Nome da Unidade Gestora-UG Responsável pela execução do objeto do TED: **153103/15234 - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN**

### 3. OBJETO:

O objeto deste projeto é estruturar ações integradas para mapear, quantificar e analisar o potencial técnico de produção de biogás em quatro estados das regiões Norte e Nordeste do Brasil.

#### Objetivos específicos:

● **Selecionar quatro estados prioritários e classificar os principais tipos de resíduos orgânicos**, cuja análise será realizada a partir dos dados econômicos do Produto interno bruto(PIB) estadual, identificando as atividades econômicas mais expressivas. Serão mapeados os setores estratégicos, aqueles com maior capacidade de geração de resíduos e viabilidade técnica para plantas de produção de biogás.

● **Coletar e analisar dados primários e secundários sobre matérias-primas** para produção de biogás, considerando volumes mínimos de produção por setor, sazonalidades de substratos e fator de conversão de substrato para biogás.

● **Estimar o potencial de produção de biogás e suas aplicações energéticas**, com base em parâmetros laboratoriais, dados bibliográficos e metodologias consolidadas, considerando diferentes aplicações energéticas (energia elétrica, térmica, biometano, hidrogênio renovável).

● **Executar análise territorial e setorial com base em dados regionais**, identificando gargalos, oportunidades e cadeias produtivas estratégicas para o desenvolvimento da cadeia do biogás nos estados priorizados.

● **Desenvolver painéis interativos e dashboards em Power BI**, que permitam a visualização clara e dinâmica do potencial de produção e uso do biogás, com filtros por estado, setor, tipo de substrato e aplicação energética.

● **Elaborar arranjo e especificações técnicas** de uma unidade de produção de biogás ebiometano.

● **Mapear e engajar stakeholders relevantes**, como representantes da indústria, associações setoriais, entidades de pesquisa, gestores públicos e operadores do setor de resíduos, promovendo o compartilhamento de dados e construção colaborativa dos resultados.

● **Promover a divulgação dos resultados e fomentar a discussão técnica e institucional** sobre o potencial de produção e uso do biogás nas regiões Norte e Nordeste, por meio da realização de workshops presenciais ao longo do projeto.

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

META 1: Selecionar quatro estados prioritários e classificar os principais tipos de resíduos orgânicos.

A definição dos estados a serem considerados no estudo será realizada em conjunto com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), parceiro estratégico na condução da iniciativa. Ações a serem realizadas:

● Definir os quatro estados;

● Levantar dados socio econômicos (PIB, perfil produtivo) via IPEA e IBGE, identificando as atividades econômicas mais expressivas de cada estado;

● Identificar setores estratégicos: agroindústria, saneamento, sucroenergético etc.

META 2: Coletar e sistematizar dados sobre matérias-primas Reunir dados primários e secundários sobre os resíduos disponíveis, abrangendo informações sobre origem, volume, sazonalidades de substratos e fator de conversão em biogás. Ações a serem realizadas:

● Coletar dados primários com apoio de parceiros locais (empresas, federações, secretarias);

● Complementar com dados secundários de bases públicas e bibliográficas;

● Considerar sazonalidade, volume, fator de conversão e viabilidade técnica para produção de biogás.

META 3: Estimar o potencial de produção de biogás Calcular o volume potencial de biogás e biometano por setor e por estado, considerando diferentes formas de aproveitamento energético. Ações a serem realizadas:

● Aplicar metodologia para estimativa de produção;

● Calcular potenciais para biogás, biometano, energia térmica/elétrica e H2 renovável.

META 4: Desenvolver dashboards interativos em Power BI Criar painéis visuais e dinâmicos para apresentação do potencial de produção e uso do biogás, permitindo análise filtrada por estado, setor e tipo de substrato. Ações a serem realizadas:

● Estruturar base de dados consolidada;

● Desenvolver painéis em Power BI com filtros por estado, setor, tipo de substrato e aplicação;

● Garantir interface amigável e acessível para tomadores de decisão.

META 5: Elaborar arranjo técnico de uma unidade de produção de biogás e biometano Relatório contendo estudos técnicos preliminares com o objetivo de determinar a melhor solução tecnológica e definir diretrizes e características para uma planta de produção de biogás e biometano. Ações a serem realizadas:

● Determinar as etapas necessárias para a produção de biogás e biometano; estimativa de potencial de produção de biogás e biometano; elaborar fluxograma geral da planta; estimativa de custo de implantação e operação.

META 6: Identificar e engajar stakeholders relevantes Mapear e envolver atores estratégicos das regiões estudadas, como indústrias, empresas desaneamento, associações, centros de pesquisa e gestores públicos. Ações a serem realizadas:

● Realizar mapeamento de atores-chave em cada estado;

● Promover articulação setorial e reuniões com representantes locais;

● Estimular o compartilhamento de dados e integração institucional.

META 7: Promover workshop e materiais para incentivar discussão técnica e divulgação dos dadosPromover dois workshops presenciais (meio e fim do projeto) para apresentar resultados, discutir implicações técnicas e fomentar o alinhamento institucional. Ações a serem realizadas:

● Organizar workshop de meio de projeto para apresentação preliminar de resultados e interação dos stakeholders;

● Realizar workshop final (mês 24) com ampla divulgação, discussão técnica e recomendações;

● Elaboração de materiais de divulgação de dados

**META 8:** Elaborar relatório técnico e sumário executivo Sistematizar os resultados e análises do projeto em um documento consolidado, com recomendações para políticas públicas e estratégias de desenvolvimento regional do setor de biogás. Ações a serem realizadas:

- Redigir relatório técnico e sumário executivo;
- Propor diretrizes para políticas públicas de incentivo à cadeia do biogás nas regiões estudadas.

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

A escassez de acesso à energia de qualidade, especialmente em regiões distantes dos grandes centros urbanos, como o Norte e o Nordeste do Brasil, impõe desafios importantes ao desenvolvimento social, econômico e ambiental dessas áreas. Ao mesmo tempo, essas regiões concentram parte significativa do potencial brasileiro de geração de biogás e biometano, em função da forte presença da agroindústria, do setor de saneamento e da bioeconomia.

Nesse contexto, o avanço da transição energética no Brasil demanda soluções que promovam o uso de fontes renováveis e sustentáveis, especialmente aquelas que conciliam a geração descentralizada de energia com a gestão adequada de resíduos. O biogás e o biometano surgem como alternativas e estratégicas, capazes de reduzir a dependência de combustíveis fósseis, mitigar impactos ambientais e fomentar a economia circular por meio da valorização energética de resíduos orgânicos.

A necessidade de ações estruturadas ganha ainda mais urgência com a aprovação da Lei nº 14.993/2024 — **Lei do Combustível do Futuro**, que estabelece, a partir de 2026, a obrigatoriedade de adição mínima de 1% de biometano no consumo nacional de combustíveis. Este marco regulatório impõe o desafio de levantar, com precisão, o potencial técnico e econômico do país para atender à meta, especialmente em regiões que tradicionalmente carecem de infraestrutura energética adequada.

Diante desse cenário, o presente projeto propõe mapear e analisar o potencial de produção de biogás e biometano nas regiões Norte e Nordeste, com foco nos resíduos gerados pela agroindústria, setor de saneamento e atividades vinculadas à bioeconomia. A conversão de resíduos orgânicos em ativos energéticos contribui diretamente para a mitigação de passivos ambientais e impulsiona o desenvolvimento socioeconômico regional, ao favorecer a criação de novos mercados, inclusão produtiva, geração de emprego e renda, segurança energética e redução da pobreza energética.

O levantamento de dados técnicos, econômicos e territoriais será fundamental para subsidiar políticas públicas e orientar investimentos estratégicos voltados à expansão da infraestrutura energética de forma eficiente, inclusiva e compatível com as realidades locais. O projeto também está alinhado a os compromissos do Brasil com o Acordo de Paris e com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável(ODS), em especial os ODS 4, 5, 6, 7, 10, 11 e 13, contribuindo para a transição energética justa e para o fortalecimento da segurança e diversidade da matriz energética nacional.

A execução do projeto será realizada pelo **Laboratório de Análise Ambiental, Processamento Primário e Biocombustíveis (LABPROBIO/NUPPRAR)**, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), reconhecido nacionalmente por sua excelência técnica e científica. Com infraestrutura de mais de 1.000 m<sup>2</sup>, o laboratório dispõe de equipamentos avançados e equipe altamente qualificada composta por 65 membros, entre pesquisadores e estudantes de pós-graduação e graduação, com formações em áreas como química, engenharia química, engenharia de materiais e engenharia de produção. Trata-se de uma unidade consolidada de pesquisa aplicada, inovação tecnológica e formação de recursos humanos, com forte atuação nas temáticas de sustentabilidade, energias renováveis e descarbonização do setor energético.

Dessa forma, o projeto não apenas contribui para atender ao mandato legal estabelecido para o biometano, como também representa uma oportunidade para transformar desafios regionais em soluções energéticas sustentáveis, promovendo a inclusão social, a inovação tecnológica e o fortalecimento da bioeconomia nas regiões Norte e Nordeste do país.

Este projeto também contribui para o avanço na fronteira do conhecimento relacionado à matriz energética do biogás e do biometano. Fortalece o intercâmbio de saberes, ao mesmo tempo em que estimula a produção e a disseminação de conhecimentos técnicos e científicos.

## 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 DE ADMINISTRAÇÃO - DOAP da Fundação Norte-Riograndense de Pesquisa e Cultura - FUNPEC, no valor de R\$ 104.657,92, o qual corresponde a 6,97% do valor global do TED**

● 2. **CUSTO INDIRETO UFRN (custos relacionados à manutenção e limpeza de imóveis, fornecimento de energia elétrica e serviços de comunicação de dados) no valor de R\$ 67.713,98 (4,5%)**

## 9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

METAS	ETAPAS	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
META 1: Selecionar quatro estados prioritários e classificar os principais tipos de resíduos orgânicos	ETAPA 1.1: Levantamento de dados socioeconômicos (PIB, perfil produtivo) via IPEA e IBGE, identificando as atividades econômicas mais expressivas; definição dos 04 estados; e identificação dos setores mais estratégicos para os estudos.	Relatório técnico	01	170.00 0,00	170.000,00	Agosto/25	jun/26
META 2: Coletar e sistematizar dados sobre matérias-primas	ETAPA 2.1: Coleta de dados primários com o apoio de parceiros locais considerando sazonalidade, o volume, o fator de conversão e viabilidade técnica para produção de biogás	Visitas técnicas e reuniões	04	60.000, 00	240.000,00	Jan/26	Dez/26
	ETAPA 2.2: Complementação e estudo de dados secundários a partir de bases públicas e bibliográficas considerando a sazonalidade, o volume, o fator de conversão e viabilidade técnica para produção de biogás	Banco de dados	01	140.000,00	140.000,00	Jun/26	Dez/26
META 3: Estimar o	ETAPA 3.1: Aplicar metodologia para estimativa de	Relatório					

Estimativa do potencial de produção de biogás	produção de biogás, biometano, energia térmica/elétrica e H2 renováveis	técnico - Sumário executivo	01	62.000, 00	62.000,00	Jun/26	Jan/27
META 4: Desenvolver dashboards interativos em Power BI	ETAPA 4.1: Estruturação da base de dados e desenvolvimento dos painéis interativos	Painel Power BI	01	236.000,00	236.000,00	Fev/27	Jun/27
META 5: Elaborar arranjo técnico de uma unidade de produção de biogás e biometano	ETAPA 5.1: Definição das etapas necessárias para a produção de biogás e biometano, com estimativa de potencial de produção de biogás e biometano e elaboração do fluxograma geral da planta	Relatório Técnico	01	140.000,00	140.000,00	Ago/26	Jan/27
	ETAPA 5.2: Estimativa de investimento de implantação e operação	Planilha com os valores	01	70.000, 00	70.000,00	Fev/27	Abr/27
META 6: Identificar e engajar stakeholders relevantes	ETAPA 6.1: Mapeamento de atores estratégicos	Lista por estado	04	28.500,00	114.000,00	Nov/25	Jun/27
	ETAPA 6.2: Reuniões e articulação com stakeholders	Reunião	08	7.500,00	60.000,00	Nov/25	Jun/27
META 7: Promover workshop e materiais para incentivar discussão técnica e divulgação dos dados	ETAPA 7.1: Realização de Workshop pelo projeto	Workshop	02	81.000, 00	162.000,00	Nov/25	Ago/27
	ETAPA 7.2: Participação de Eventos para divulgação de resultados	Participação de Eventos	06	7.500,0 0	45.000,00	Nov/25	Ago/27
META 8: Elaborar relatório técnico e sumário executivo	ETAPA 8.1: Redação do relatório técnico consolidado	Relatório Técnico	01	32.900, 00	32.900,00	Abr/27	Ago/27
	ETAPA 8.2: Sumário executivo com diretrizes de políticas públicas	Documento executivo	01	28.196, 90	28.196,90	Abr/27	Ago/27

## 10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	VALOR
08/2025	R\$ 1.500.096,90

## 11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
<b>33.90.39</b>	Não	1.327.725,00
<b>33.90.39</b>	Sim	172.371,90
	<b>TOTAL</b>	<b>1.500.096,90</b>

## 12. PROPOSIÇÃO

(Assinatura Eletrônica)  
**JOSÉ DANIEL DINIZ MELO**  
Reitor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

## 13. APROVAÇÃO

(Assinatura Eletrônica)  
**DANIEL GOMES DE ALMEIDA FILHO**  
Secretário de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação Ministério da Ciência,  
Tecnologia e Inovação



Documento assinado eletronicamente por **José Daniel Diniz Melo (E)**,  
**Usuário Externo**, em 15/08/2025, às 15:18 (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 **Daniel Gomes de Almeida**  
**Filho, Secretário de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação**, em  
15/08/2025, às 17:27 (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  
**13053824** e o código CRC **EDBCD160**.

Referência: Processo nº 01245.015302/2025-39

SEI nº 13053824