

# PLANO DE TRABALHO

## É do tipo Emenda?

Não

## Identificação (Título / Objeto da despesa)

Des. de ferram. de gestão dos contratos de ener. elétrica. nas IFES.

## 1 - DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

### Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a):

26101 - Administração Direta

Nome da autoridade competente:

MARCUS VINICIUS DAVID

Número do CPF:

651.123.006-63

Nome da Secretaria/Departamento/ Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:

150011 - Secretaria de Educação Superior

### UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito:

150011 - Secretaria de Educação Superior

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:

150011 - Secretaria de Educação Superior

## 2 - DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

### Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada:

26271 - Fundação Universidade de Brasília

Nome da autoridade competente:

ROZANA REIGOTA NAVES

Número do CPF:

646.614.311-20

Nome da Secretaria/Departamento/ Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:

Faculdade de ciência e tecnologia em Engenharia -FCTE

### UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora- UG que receberá o crédito:

154040 - FUB

Número e Nome da Unidade Gestora- UG Responsável pelo execução do objeto do TED:

154040 - FUB

## 3 - OBJETO

O presente projeto objetiva o desenvolvimento científico e tecnológico de metodologia e ferramenta para gestão e otimização de contratos de fornecimento de energia elétrica, com enfoque em unidades consumidoras vinculadas a Instituições de Ensino Superior (IES). Trata-se de um arranjo multidisciplinar que envolve a pesquisa e inovação em processos de desenvolvimento de soluções que serão incorporadas a esfera pública.

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

A metodologia a ser seguida para atingir os propósitos supra definidos para o presente projeto de pesquisa compreende, fundamentalmente, as seguintes etapas: Meta 01 - Pesquisa de aprimoramento da metodologia para gestão e otimização de contratos de fornecimento de energia elétrica O objetivo é otimizar contratos de energia usando algoritmos de Machine Learning (ML) e estatística descritiva. Serão realizadas as seguintes atividades: caracterização do arcabouço técnico e legal das IES do Brasil; estudo da Resolução ANEEL Nº 1.000/2021; análise dos métodos atuais de gestão de faturas de energia; levantamento de contratos para formar uma base de dados; aplicação de ML para aprimorar a análise de contratos; desenvolvimento de algoritmos de otimização com séries históricas de consumo; comparação entre abordagens de ML e métodos estatísticos; identificação de padrões sazonais de consumo e demanda. Meta 2 - Desenvolvimento tecnológico de ferramenta para gestão de contratos Esta etapa visa o desenvolvimento de um software robusto para gestão de contratos de energia, incluindo armazenamento histórico, otimização de contratos, relatórios e acompanhamento de pagamentos. As atividades incluem: análise do protótipo existente; melhorias na interface e experiência do usuário (UX), seguindo a identidade visual do Governo Federal; desenvolvimento de sistema de autenticação integrado ao GovBr, com segurança e integração federal; adequação do sistema às diretrizes da ANEEL; implementação de funcionalidades para gestão de pagamentos de faturas; ampliação dos relatórios de gestão; criação de uma camada de gestão para integração de múltiplas instituições e documentação para uso e manutenção do sistema. Meta 6 - Desenvolvimento tecnológico de ferramenta computacional para monitoramento dos sistemas de geração de energia baseado em performance e quantificação da economia Esta etapa aprimorará o software com a adição de uma ferramenta integrada para monitorar e avaliar, em tempo real, o desempenho dos sistemas fotovoltaicos em edifícios públicos. O objetivo é assegurar retorno financeiro esperado com manutenções preventivas e corretivas. Serão realizadas as seguintes atividades: avaliação do estado atual dos sistemas e procedimentos; aprimoramento das medições e relatórios; definição de métricas de desempenho comparáveis a bancos de dados; criação de banco de dados para monitoramento de longo prazo; determinação de métricas para análise e geração de relatórios; desenvolvimento de uma ferramenta baseada em Inteligência Artificial para prever o desempenho dos sistemas fotovoltaicos. Meta 07 - Implantação de um programa piloto em IES e acompanhamento Com a ferramenta de monitoramento desenvolvida, esta fase objetiva a implantação de um programa piloto em universidades federais para promover a adoção da solução. As atividades incluem: implantação do sistema piloto; realização de testes em universidades para levantar necessidades; definição de diretrizes de diagnóstico para identificar falhas de desempenho e oferecer orientações de reparo. Meta 03 - Implantação de um programa piloto em IES Nesta etapa, será implantado um programa piloto em universidades com o software de gestão e otimização de contratos. As ações envolvem testes com usuários e levantamento de necessidades junto às universidades piloto. Meta 04 - Validação de metodologia para gestão de contratos de fornecimento de energia elétrica A partir do programa piloto, esta meta visa validar a metodologia de gestão e otimização de contratos, acompanhando a difusão tecnológica e quantificando os impactos econômicos gerados pelo uso da ferramenta nas IES. Meta 05 - Capacitação e Transferência de tecnologia Serão realizadas ações de capacitação e transferência tecnológica, com os seguintes objetivos específicos: formação de alunos em projetos reais; produção acadêmica e técnica com artigos nacionais e internacionais; parceria com escolas de governo para cursos online sobre implantação e administração das plataformas; transferência de conhecimento para a Administração Pública; capacitação para uso, manutenção e evolução dos sistemas desenvolvidos.

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

desenvolvimento científico e tecnológico de metodologia e ferramenta para a gestão otimizada de contratos de fornecimento de energia elétrica em IES. Este desenvolvimento está baseado em estudo e projeto preliminar realizado junto ao Ministérios da Educação, no qual foi desenvolvida uma metodologia estatística para análise de tais contratos.

#### 6 - SUBDESCENTRALIZAÇÃO

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

Não

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

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

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?:

Sim

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:

R\$ 231.299,97 O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos: 1. Limpeza e conservação; 2. Apoio administrativo, técnico e operacional; 3. Serviços de energia elétrica/ 4. Vigilância ostensiva; 5. Serviços de água e esgoto; 6. Manutenção e conservação dos bens imóveis; 7. Infraestrutura de TIC.

#### 9 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO:

Incluir

METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
Meta 1	PESQUISA DE APRIMORAMENTO DA METODOLOGIA PARA GESTAO E OTIMIZACAO DE CONTRATOS DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELETRICA	Relatório e Repositório com código	1,00	217.120,00	217.120,00	31/12/2023	31/01/2024
					0,00		
Meta 2	DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DE FERRAMENTA PARA GESTAO DE CONTRATOS	Relatório e Repositório	1,00	434.240,00	434.240,00	29/02/2024	31/05/2024
					0,00		
Meta 3	IMPLANTACAO DE UM SISTEMA PILOTO: ATRAVES DA DEFINICAO DE UM GRUPO DE UNIVERSIDADES BRASILEIRAS, COM DIVERSIDADES DE TOPOLOGIAS	Repositório com código e Relatório Técnico	1,00	108.560,00	108.560,00	30/06/2024	31/08/2024
					0,00		
Meta 4	VALIDACAO DE METODOLOGIA PARA GESTAO DE CONTRATOS DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELETRICA	Repositório e Relatório Técnico	1,00	217.120,00	217.120,00	30/09/2024	31/10/2024
					0,00		
Meta 5	CAPACITACAO E TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	Relatório Técnico	1,00	217.120,00	217.120,00	30/11/2024	31/12/2024
					0,00		
Meta 6	ESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DE FERRAMENTA COMPUTACIONAL PARA MONITORAMENTO DOS SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA BASEADO EM PERFORMANCE E QUANTIFICAÇÃO DA ECONOMIA	Relatório Técnico	1,00	559.419,84	559.419,84	01/01/2025	31/12/2025
					0,00		
Meta 7	META 07: IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA PILOTO EM IES E ACOMPANHAMENTO.		1,00	559.419,84	559.419,84	01/01/2026	31/12/2026
					0,00		

#### 10 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO:

MÊS/ANO	VALOR
11/2023	R\$ 110.000,00
12/2023	R\$ 784.160,00
12/2024	R\$ 60.266,40
12/2024	R\$ 239.733,60

#### 11 - PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO- PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
44903900	Não	R\$ 110.000,00
33903900	Não	R\$ 91.615,29
33903900	Não	R\$ 118.905,00
33903900	Não	R\$ 722.991,00
33903900	Não	R\$ 88.136,51
33903900	Não	R\$ 3.090,89
33903900	Não	R\$ 59.421,31

## 12 - BENS REMANESCENTES

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

Não

Se sim, informar a titularidade e a destinação dos bens quando da conclusão do TED:

## 13 - PROPOSIÇÃO

Autorizado pelo(a) ROZANA REIGOTA NAVES CPF 646.614.311-20 no dia 27/12/2024 15:29:51

**Brasília, 27 de DEZEMBRO de 2024**

## 14 - APROVAÇÃO

Autorizado pelo(a) MARCUS VINICIUS DAVID CPF 651.123.006-63 no dia 18/03/2025 20:29:04

**Brasília, 18 de MARÇO de 2025**