

EXTRATO**TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA CGPE 9928715**

Processo nº: 01245.001335/2022-59

Partes: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações - MCTI e o Instituto Federal de Alagoas - IFAL

Espécie: Termo de Execução Descentralizada - CGPE 9928715

Objeto: “Implantação do Projeto PEDAL ENERGY no Instituto Federal de Alagoas - IFAL”.

Crédito Orçamentário: Funcional Programática: 19.572.2208.20V6.0001 – Fomento à Pesquisa e Desenvolvimento Voltados à Inovação, a Tecnologias Digitais e ao Processo Produtivo – No Estado de Alagoas - Emenda Parlamentar Individual Impositiva: 41780013 – Senadora Rodrigo Cunha.

Fonte 188 - PTRES 208219 - ND 4.4.90.52 - R\$ 342.000,00 (trezentos e quarenta e dois mil reais);

Fonte 188 - PTRES 208219 - ND 3.3.90.30 - R\$ 84.750,00 (oitenta e quatro mil setecentos e cinquenta reais);

Fonte 188 - PTRES 208219 - ND 3.3.90.39 - R\$ 64.130,00 (sessenta e quatro mil cento e trinta reais).

Data da assinatura: 28 de junho de 2022

Vigência: 28 de junho de 2022 à 28 de junho de 2024

Signatários: **SÉRGIO FREITAS DE ALMEIDA** - Secretário-Executivo do MCTI e **CARLOS GUEDES DE LACERDA** - Reitor do Instituto Federal de Alagoas - IFAL



Documento assinado eletronicamente por **Joao Barnabe da Silva Junior, Chefe da Divisão de Análise e Execução Orçamentária e Financeira das Transferências substituto**, em 01/07/2022, às 16:00 (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 **10117306** e o código CRC **81CD65EC**.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES

I - TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA (TED)

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA (TED)
1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA
a) Unidade Descentralizadora e Responsável Nome do órgão ou entidade descentralizador (a): Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – MCTI Nome da autoridade competente: Sérgio Freitas de Almeida Número do CPF: xxx.493.414-xx Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Secretaria de Articulação e Promoção da Ciência – SEAPC / Departamento de Promoção e Difusão da Ciência, Tecnologia e Inovação – DEPDI / Coordenação-Geral de Promoção do Ensino de Ciência - CGPE Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Portaria nº 3.410 de DOU de Set/2020
b) UG SIAFI Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: 240305/00001 – Coordenação-Geral de Transferências Voluntárias - CGTV Número e Nome da Unidade Gestora – UG responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: 240298/00001 - Secretaria de Articulação e Promoção da Ciência – SEAPC / Departamento de Promoção e Difusão da Ciência, Tecnologia e Inovação – DEPDI / Coordenação-Geral de Promoção do Ensino de Ciência - CGPE
Observações: <i>a) Identificação da Unidade Descentralizadora e da autoridade competente para assinatura do TED; e</i> <i>b) Preencher número da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED, no campo “b”, apenas caso a Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução tenha UG própria.</i>
2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA
a) Unidade Descentralizada e Responsável Nome do órgão ou entidade descentralizada: Instituto Federal de Alagoas - IFAL Nome da autoridade competente: Carlos Guedes de Lacerda Número do CPF: xxx.046.174-xx Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - IFAL/ Coordenadora Geral do Termo de Execução Descentralizada Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: DOU 11/06/2019 Pg.1- Seção 2
b) UG SIAFI Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: 158147 – Instituto Federal de Alagoas (IFAL) Número e Nome da Unidade Gestora -UG responsável pela execução do objeto do TED: 158147 – Instituto Federal de Alagoas (IFAL)
Observações: <i>a) Identificação da Unidade Descentralizada e da autoridade competente para assinatura do TED; e</i> <i>b) Preencher número da Unidade Gestora responsável pela execução do objeto do TED, no campo “b”, apenas caso a Unidade Responsável pela execução tenha UG própria.</i>
3. OBJETO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA: Implantação do Projeto PEDAL ENERGY no Instituto Federal de Alagoas - IFAL. Observação: <i>Descrição sucinta do objeto pactuado.</i>
4. OBRIGAÇÕES E COMPETÊNCIAS DOS PARTÍCIPEs

4.1. Unidade Descentralizadora**O MCTI compromete-se a:**

- 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**A IFAL compromete-se a:**

- 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;

5. VIGÊNCIA

Início: a partir da assinatura **Fim:** 24 meses

1) O prazo máximo da vigência é de até 60 (sessenta meses); e
2) Considerando que a publicação do extrato do TED deve se dar no sítio oficial da Unidade Descentralizadora, sugere-se que o início da vigência seja considerado a contar da data de assinatura.

6. VALOR DO TED

R\$ 490.880,00 (quatrocentos e noventa mil, oitocentos e oitenta reais)

7. CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL PROGRAMÁTICA

PROGRAMA	2208	
AÇÃO	20V6	
FONTE DE RECURSOS	188	
VALOR (EM R\$ 1,00)	R\$ 342.000,00 (Investimento)	R\$ 148.880,00 (Custeio)
TOTAL	R\$ 490.880,00	

19.572.2208.20V6.0001 – Fomento à Pesquisa e Desenvolvimento Voltados à Inovação, a Tecnologias Digitais e ao Processo Produtivo – No Estado de Alagoas

8. BENS REMANESCENTES

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

(X) Sim
() Não

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

Justificativa: A titularidade dos bens adquiridos permanecerá com o IFAL, Campus Coruripe, quando da conclusão do TED.

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.

Observações:

Os partícipes do TED podem prever que, além da obrigatória tomada de providências para recomposição ao erário, que eventual rejeição do relatório de cumprimento do objeto poderá (ou deverá) gerar ajustes no Plano de Trabalho, inclusive para fins de previsão de prestação alternativa, se houver interesse e viabilidade para tanto, desde que enquadrados nas hipóteses do art. 3º do Decreto nº 10.426/2020.

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. ASSINATURAS

(Assinado eletronicamente)

CARLOS GUEDES DE LACERDA

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS

Responsável pela Unidade Descentralizada

(Assinado eletronicamente)

SÉRGIO FREITAS DE ALMEIDA

SECRETÁRIO-EXECUTIVO DO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES

Responsável pela Unidade Descentralizadora

15.

Local: Brasília – DF

Data da Assinatura:

Observação: Identificação dos responsáveis pela assinatura do TED. Ministro ou dirigente máximo da entidade da administração indireta, ou autoridade à qual foi delegada por estes a competência para assinatura de TED. Delegação não é vedada no Decreto nº 10.426, de 2020, portanto, é permitida.



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Guedes de Lacerda (E), Usuário Externo**, em 23/06/2022, às 12:56 (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 **Sergio Freitas de Almeida, Secretário-Executivo**, em 28/06/2022, às 17:01 (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 **9928715** e o código CRC **2632618C**.

Referência: Processo nº 01245.001335/2022-59

SEI nº 9928715



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES

II - PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA

<div>1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA</div> <div><div>a) Unidade Descentralizadora e Responsável</div><div>Nome do órgão ou entidade descentralizador (a): Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – MCTI</div><div>Nome da autoridade competente: Sérgio Freitas de Almeida</div><div>Número do CPF: xxx.493.414-xx</div><div>Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Secretaria de Articulação e Promoção da Ciência – SEAPC / Departamento de Promoção e Difusão da Ciência, Tecnologia e Inovação – DEPDI / Coordenação-Geral de Promoção do Ensino de Ciência - CGPE</div><div>Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Portaria nº 3.410 de DOU de Set/2020</div></div> <div><div>b) UG SIAFI</div><div>Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: 240305/00001 – Coordenação-Geral de Transferências Voluntárias - CGTV</div><div>Número e Nome da Unidade Gestora – UG responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: 240298/00001 – Secretaria de Articulação e Promoção da Ciência – SEAPC / Departamento de Promoção e Difusão da Ciência, Tecnologia e Inovação – DEPDI / Coordenação-Geral de Promoção do Ensino de Ciência - CGPE</div></div> <div><div>Observações:</div><div>a) Identificação da Unidade Descentralizadora e da autoridade competente para assinatura do TED; e</div><div>b) Preencher número da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED, no campo “b”, apenas caso a Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução tenha UG própria.</div></div>
<div>2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA</div> <div><div>a) Unidade Descentralizada e Responsável</div><div>Nome do órgão ou entidade descentralizada: Instituto Federal de Alagoas - IFAL</div><div>Nome da autoridade competente: Carlos Guedes de Lacerda</div><div>Número do CPF: xxx.046.174-xx</div><div>Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - IFAL/ Coordenadora Geral do Termo de Execução Descentralizada</div><div>Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: DOU 11/06/2019 Pg.1- Seção 2</div></div> <div><div>b) UG SIAFI</div><div>Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: 158147 – Instituto Federal de Alagoas (IFAL)</div><div>Número e Nome da Unidade Gestora -UG responsável pela execução do objeto do TED: 158147 – Instituto Federal de Alagoas (IFAL)</div></div> <div><div>Observações:</div><div>a) Identificação da Unidade Descentralizada e da autoridade competente para assinatura do TED; e</div><div>b) Preencher número da Unidade Gestora responsável pela execução do objeto do TED, no campo “b”, apenas caso a Unidade Responsável pela execução tenha UG própria.</div></div>
<div>3. OBJETO</div> <div>Implantação do Projeto PEDAL ENERGY no Instituto Federal de Alagoas.</div>
<div>4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED</div> <div><div>Metodologia:</div><div>A metodologia deste projeto consiste em geração de energia por meio do movimento das pedaladas. O movimento da roda da bicicleta, energia mecânica, fará girar a polia de um motor gerador. Esta energia deve ser armazenada e disponibilizada por uma interface, na forma exigida pelo aparelho que será recarregado. Neste cenário, como metodologia para desenvolver o trabalho proposto, são delineadas as seguir:</div><div><div>4.1 Quando se fala em processos de geração de energia, é muito comum ter em mente a imagem de grandes geradores hidrelétricos, nucleares, eólicos, fotovoltaicos, dentre outros. Entretanto, os avanços tecnológicos possibilitam que pequenos geradores (como os utilizados em veículos automotores) possam trabalhar conjuntamente com um dos mecanismos mais utilizados em ambientes urbanos nos tempos modernos e em crescente ascensão no atual cenário pandêmico que vivemos que é a bicicleta, produzindo assim energia limpa e sustentável mediante a prática de ciclismo. Atrélada às questões ambientais e ao desejo de produção de sua própria energia, tem-se a necessidade contínua de qualidade de vida que está intimamente relacionada com a prática de atividades físicas que contribuem para a melhoria da saúde física e mental.</div><div>4.2 Sob esta perspectiva, o projeto Pedal Energy tem como intuito promover uma experiência interativa, colaborativa e inclusiva mediante a geração de energia elétrica limpa utilizando-se de bicicletas acopladas a pequenos geradores elétricos, expostas em locais públicos, de forma que esta energia gerada pelos transeuntes seja utilizada para a exibição de filmes em praças, orlas e demais locais públicos com a utilização de sistema de som e projetor de tela. Além disso, também será possível fazer alguns aperitivos cinemáticos como pipoca e algodão doce com a mesma energia gerada. Os equipamentos e insumos adquiridos serão utilizados no desenvolvimento e execução do projeto.</div><div>4.3 Os protótipos das bicicletas geradoras de energia, assim como todo sistema de geração e transmissão elétrica, serão desenvolvidos, montados e testados no laboratório de mecânica do campus Coruripe, de acordo com a lista de equipamentos e insumos elencados. Vale ressaltar que, diferentemente de alguns projetos similares já existentes, as bicicletas geradoras de energia não são solidárias à estrutura, ou seja, as bicicletas serão montadas em um suporte de tal modo que permitirá ao ciclista pedalar em sua própria bicicleta ou em alguma do Pedal Energy, caso não possua. Esta mesma estrutura, por sua vez, será acoplada a um alternador automotivo que será responsável por manter carregadas as baterias veiculares. O esquema da Figura 1 ilustra o funcionamento do projeto de forma macro até aqui descrito assim como a Figura 2 o suporte onde as bicicletas serão encaixadas provisoriamente (à esquerda) e o mesmo suporte com as adaptações que serão feitas para promover a geração de energia por intermédio do gerador automotivo (à direita).</div></div></div> <div><div>Figura 1 - Esquema de montagem do Pedal Energy</div><div></div></div> <div><div>Figura 2 - Sistema para fixação de bicicletas</div><div></div></div>



4.4 Esta iniciativa objetiva proporcionar a conscientização ambiental, desenvolvimento tecnológico e inovação mediante a geração de energia limpa, ao mesmo tempo em que colabora para o acesso democrático ao conteúdo audiovisual que será transmitido com a energia gerada. Além do mais, servirá como um espaço multidisciplinar reservado para tratar de temas transversais como energia, meio ambiente e cultura (mediante a exibição de filmes). Todas essas temáticas serão trabalhadas na prática, de forma que o público entenderá a importância da geração de energia alternativa, isenta de gases tóxicos e renovável, que será possível mediante pedaladas em bicicletas que convertem energia cinética das rodas em energia elétrica. Outrossim, esta proposta está inserida na grande área de Energias Renováveis e visa estimular, inicialmente, as pessoas de maior vulnerabilidade social para que as mesmas tenham acesso a cultura e, conseqüentemente, disseminar a conscientização energético-ambiental, podendo se alastrar para demais localidades do estado, tendo em vista que a estrutura deste projeto é itinerante, ou seja, pode ser exibida e testada em qualquer lugar com o mínimo de estrutura para abarcar os componentes do projeto.

4.5 Capacidade Técnica e Operacional da proponente - O Ifal é uma instituição de educação profissional, básica e superior, pluricurricular e Multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos da legislação. Neste sentido, o campus Coruripe como integrante de um dos 16 campi existentes, conta com infraestrutura e pessoal especializado para executar o projeto aqui descrito.

Objetivo geral:
O objetivo geral do projeto é proporcionar a conscientização ambiental, desenvolvimento tecnológico e inovação mediante a geração de energia limpa, ao mesmo tempo em que colabora para o acesso democrático ao conteúdo audiovisual que será transmitido com a energia gerada.

- Objetivos específicos:**
- Proporcionar conscientização ambiental e energética à população Alagoana.
 - Gerar energia limpa através de bicicletas acopladas a geradores.
 - Colaborar para o acesso democrático à conteúdos audiovisuais sustentável.

Para realização dos objetivos do projeto, a seguir descrevemos com mais detalhes das metas para o desenvolvimento do projeto:

Meta 1: Equipamentos para montagem do Pedal Energy
Nesta meta garantirá que todos os equipamentos sejam adquiridos para iniciar a execução das atividades a serem realizadas pelos monitores sob a supervisão dos professores.

Meta 2: Insumos (conexões e cabos elétricos) para interligar os equipamentos
Após a aquisição dos equipamentos, inicia-se a montagem do mesmo, porém, para o seu pleno funcionamento, os insumos são de extrema valia, haja vista que serão utilizados para interconectar os equipamentos e alimentá-los com energia elétrica.

Meta 3: Planejamento e execução do projeto
Esta etapa será desempenhada continuamente pelo coordenador geral do projeto e, a seu tempo, por professores orientadores e monitores bolsistas assim que os recursos (equipamentos e insumos) forem adquiridos.

Meta 4: Apoio de Fundação e Logístico
Esta etapa será desempenhada continuamente pela fundação a fim de efetivar o pagamento das bolsas durante todo o período de execução do projeto. Outrossim, nesta etapa, também serão utilizados os recursos para aquisição de combustível com a finalidade de promover a locomoção do projeto para as cidades alagoana.

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED

A demanda cada vez crescente do ser humano por energia endossa a necessidade de discutir alternativas para suprir essa carência energética. Ademais, segundo Lora e Venturini (2012), a demanda energética mundial até o fim de 2020 teve seu valor aumentado de 22 bilhões de kWh/ano para 53 bilhões de kWh/ano em relação ao ano de 1990, de forma que a pressão sobre a infraestrutura energética será maior, assim como os danos ambientais.

Arelada a essa conjuntura energética, o meio ambiente é o principal alvo que vem sendo demasiadamente atingido em detrimento desse elevado consumo energético, tendo em vista que a maior parte das energias que compõem a matriz energética nacional promovem a emissão de gases nocivos ao meio ambiente, como o [CO] 2, que é um catalizador potencialmente forte do efeito estufa. Segundo Wallace-Wells (2019), carbono é lançado atualmente na atmosfera pelo menos dez vezes mais rápido pela maioria das estimativas, de forma que há pelo menos um terço a mais de carbono na atmosfera do que em qualquer outro momento nos últimos 800 mil anos.

Arelado a esse cenário energético-ambiental demasiadamente precário e gritante, verifica-se uma necessidade pujante de trabalhos educativos a fim de estimular a sociedade a refletir sobre a geração de energia limpa e quão próximas de nós elas estão, além de serem possíveis mediante mecanismos simples e que fazem parte do nosso cotidiano, como é o caso do ciclismo. Somado a este cenário, a disseminação de cultura à população alagoana, principalmente em regiões interioranas, tem-se mostrado um desafio e demandado olhares diferenciados de forma que esses lugares se apresentam de forma excepcional para iniciar esse processo socioeducativo e ser o epicentro do Pedal Energy.

Tendo em vista que o Pedal Energy, além de proporcionar a geração de energia limpa e sustentável mediante atividades ciclísticas, também irá propor entretenimento através da transmissão de filmes com a energia gerada, promoverá também uma potencialização de atrativos locais e, por ser itinerante, poderá ser apresentado em qualquer espaço com dimensões minimamente necessárias para montagem da plataforma de geração de energia, composta pelas bicicletas e ferramentas audiovisuais. O público alvo que se pretende atingir são cidadãos entre 15 e 50 anos por todo o território alagoano, de forma que, sendo o projeto itinerante e com potencial para ser exibido em todos os municípios deste estado, espera-se atingir um montante de 500 mil pessoas. Ao fim do projeto, espera-se que a população possa compreender com maestria e clareza o potencial que pudesse extrair de uma energia obtida de forma limpa, além de terem acesso a cultura e lazer que se mostram extremamente precários em alguns municípios alagoanos.

O Instituto Federal de Alagoas insere-se nesse contexto, como uma ferramenta que se pretende eficaz na promoção de esforços para implementar uma política educacional que tenha como prioridades a construção/produção/socialização de conhecimento, que seja capaz de estabelecer uma interface com a realidade. Além disso, o IFAL, que está presente em todas as mesorregiões do estado de Alagoas por meio dos seus 16 campi, e, valendo-se do princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, possui meios viáveis de aproximação entre academia e sociedade, dando significado social aos trabalhos acadêmicos tornando tangível esse projeto e enaltecendo o processo educativo e de conscientização ambiental da população alagoana, a fim de potencializar ações que venham a somar na geração de energia limpa e de um meio ambiente mais saudável, além de promover cultura, entretenimento e utilizar o cinema no processo ensino-aprendizagem por meio da exibição dos curtas, longa metragens e documentários, com intenção educativa, reafirmando a utilização do cinema como ferramenta de auxílio educacional.

Público-alvo beneficiário:
Em relação ao público beneficiário desta proposta, trata-se de exposição em locais públicos, com uma integração com estudantes do ensino fundamental (anos finais) e médio, matriculados em escolas públicas de ensino no estado de Alagoas, de forma que esta energia gerada pelos estudantes e a comunidade local seja utilizada para a exibição de filmes em praças, orlas e demais locais públicos. Em relação à faixa etária dos estudantes, no ensino fundamental a maioria encontra-se na faixa etária entre 11 e 14 anos. No ensino médio, entre 15 e 17 anos. Como a maioria é proveniente de escolas públicas, a renda familiar é de até 2 salários mínimos.

Energia elétrica e Sustentabilidade:
A tese de que os impactos ambientais causados, em parte, por algumas das formas de geração de energia elétrica mais usuais, têm causado o aquecimento global, evidenciado por grandes catástrofes, tais como enchentes, secas, aumento da temperatura e consequente derretimento das geleiras. Estudiosos, porém, se dividem quanto à verdadeira causa destes eventos atípicos. Há os que defendam que estes eventos que ocorrem no planeta em nada se relacionam com o impacto dos seres humanos. Ricardo Augusto Felício, doutor em Climatologia pela Universidade de São Paulo (USP), em entrevista ao Diário Comércio Indústria & Serviços (DCI), afirma que:

"A história do aquecimento global é baseada em um conceito físico que não existe, e não se consegue fazer evidência desta existência. É uma grande balela. Os cientistas perguntam onde estão as provas desta existência, e o lado de lá [cientistas e ambientalistas que acreditam] há 26 anos não nos apresentam (FELÍCIO, 2012)."

Apesar de haver esta linha de pensamento, muitas pessoas se veem assustadas e, por conta disso, de acordo com os autores Reis e Silveira (2000), tem crescido a conscientização sobre as significantes interferências que sistemas humanos impõem sobre sistemas naturais, sobre o desequilíbrio ambiental que estas interferências podem causar, e os impactos irreversíveis que tal desequilíbrio pode ter sobre sistemas humanos.

A mudança de pensamento não diz respeito apenas à questão ambiental. Como visto anteriormente, a energia elétrica, por depender das fontes primárias para ser obtida, é considerada uma energia secundária. Uma grande parcela destas fontes primárias, não renováveis, está se esgotando. O temor de uma possível falta de energia elétrica no futuro próximo também tem causado uma reflexão em relação ao desenvolvimento de formas de geração de energia que não necessitem de fontes não renováveis.

Principais atores envolvidos no projeto

- Estudantes de ensino fundamental, médio e graduação;
- Professores de ciências das escolas públicas; e
- Professores e pesquisadores da IFAL.

Garantia dos equipamentos e testes de funcionalidade

Os fornecedores de materiais e equipamentos permanentes devem ser responsáveis pelas garantias dos equipamentos adquiridos, além de serem responsáveis por fazer o teste de funcionalidade deles quando de sua entrega, inclusive constando tal requisito no Edital de Licitação a ser realizado, bem como com indicação expressa do período de garantia na Nota Fiscal.

Resultados esperados

Como resultado deste projeto, espera-se desenvolver uma fonte alternativa de energia elétrica, promovendo assim, uma interação entre o Instituto Federal de Alagoas - IFAL e a sociedade alagoana, na qualidade de vida e uma economia em relação aos gastos com energia elétrica, tendo em vista que os usuários poderão recarregar seus aparelhos enquanto realizam uma atividade física. No tocante ao desempenho, espera-se que o sistema seja capaz de gerar energia e armazená-la para que possa ser utilizada no carregamento de dispositivos móveis que possa proporcionar ao público mas carente o acesso ao conteúdo cinematográfico.

Observação: *Preenchimento da justificativa e motivação para a execução dos créditos orçamentários por outro órgão ou entidade.*

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

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

- () Sim
(X) Não

Justificativa: o IFAL não utilizará a contratação de outro órgão ou entidade da administração pública federal para execução do objeto com recursos descentralizados da União, que caracterize a subdescentralização, ou seja, não é prevista a prática de TED do TED para este instrumento pactuado.

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.

Justificativa: A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados oriundos deste TED será descentralizada, por meio de formalização de Contrato com a Fundação Universitária de Desenvolvimento de Extensão e Pesquisa - FUNDEPES para que sejam repassados os recursos para fins de gestão administrativa e financeira necessária à execução do projeto institucional do IFAL, conforme previsto na Lei nº 8.958, de 20/12/1994, e no Decreto nº 10.426, de 16/07/2020.

A utilização de intermediários ou fundações de apoio para a contratação de serviços ou aquisição de bens com recursos descentralizados da União, que caracterize a descentralização, é prática prevista pela legislação de regência, conforme disposto no art. 16 do Decreto nº 8.726, de 2016.

Observação:

- 1) Podem ser marcadas uma, duas ou três possibilidades.
2) Não é possível selecionar forma de execução que não esteja prevista no Cadastro de Ações da ação orçamentária específica, disponível no SIOP.

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:

Justificativas:

- 1 - Despesa Operacional e Administrativa da Fundação Universitária de Desenvolvimento de Extensão e Pesquisa - FUNDEPES, para a Gestão operacional do projeto no valor de R\$ 5.830,00 (cinco mil, oitocentos e trinta reais), conforme Resolução nº 26/CS, de 30 de agosto de 2013, que aprova a utilização da FUNDEPES como fundação de apoio a IFAL.
2 - Despesa com alocação de recursos para combustível afim de promover a itinerância do projeto no valor de R\$ 10.500,00 (dez mil e quinhentos reais).

Obs.: O valor total dos custos indiretos é R\$ 16.330,00 e representa 3,32% do valor global pactuado.

Observação:

- 1) O pagamento de despesas relativas a custos indiretos está limitado a vinte por cento do valor global pactuado, podendo ser excepcionalmente ampliado pela unidade descentralizadora, nos casos em que custos indiretos superiores sejam imprescindíveis para a execução do objeto, mediante justificativa da unidade descentralizada e aprovação da unidade descentralizadora.
2) Na hipótese de execução 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, a proporcionalidade e as vedações referentes aos tipos e percentuais de custos indiretos observarão a legislação aplicável a cada tipo de ajuste.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

EXECUÇÃO POR MEIO DE RECURSOS PREVISTOS NA LOA 2022							
META	Descrição	Indicador Físico				Período de Execução	
		Unidade Medida	Qtde	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
META 1	EQUIPAMENTOS PARA MONTAGEM DO PEDAL ENERGY	Unidade	1	R\$ 342.000,00	R\$ 342.000,00	Jun/2022	Jun/2023
PRODUTO	Equipamentos necessários para o processo de geração e transmissão de energia, assim como alimentação dos dispositivos audiovisuais.						
ETAPA 1.1	Módulo voltímetro e amperímetro com as seguintes especificações: - Tensão de alimentação: 4.5V ~ 28V DC; - Faixa de medição Tensão contínua: 0V ~ 100V DC; - Faixa de medição Corrente contínua: 0 a 10A; - Comprimento dos fios: ~140mm; - Tensão máxima de entrada: 120V DC (Não lê este valor, apenas suporta); - Número de dígitos em cada display: 3; - Cor do display: Vermelho; - Margem de erro: +/- 1%; - Tempo de atualização: 500ms; - Consumo de corrente: Menos de 20mA, geralmente entre 5mA ~ 15mA; - Temperatura de trabalho: - 10C ~ 65 C; - Dimensões: 48x28x22mm; - Peso líquido: 18g.	Unidade	40	R\$ 50,00	R\$ 2.000,00	Jun/2022	Nov/2022
ETAPA 1.2	Inversor de tensão veicular com as seguintes especificações:	Unidade	10	R\$ 1.500,00	R\$ 15.000,00	Jun/2022	Nov/2022

	<div><div><div><div><div><div>- pode ligar equipamentos como furadeira, parafusadeira, eletrodomésticos como geladeira, lixadeira, moedor de carne e até compressores.</div><div>- computadores , impressoras e monitores (led ou lcd) também põem facilmente funcionar;</div><div>- refrigeradores, freezers, batedeira, torradeira; dentro dos limites de potencia do inversor respeitando regulamentações de segurança.</div><div>- às lâmpadas de led qualquer modelo irão funcionar;</div><div>- quando faltar energia suas novelas , filmes e series não passaram batidos com esse espetacular inversor;</div><div>- com esse ótimo produto sua empresa não fica parada. Pois muitos equipamentos como computadores e iluminação, podem facilmente vir a funcionar;</div><div>- carcaça de alumino respeitando normas de segurança e evitando riscos de choque possui proteção contra sobrecarga.</div><div>- led indicador de funcionamento</div></div></div><div><div>Especificações:</div><div><div>- Potência nominal: 4000w</div><div>- Acompanha 2 cabos para ligação na bateria</div><div>- Possui 1 saída (tomada) universal</div><div>- Eficiência na conversão 90%</div><div>- Entrada: suporta de 10 ~ 15v</div><div>- Saídas: onda senoidal modificada 220v (+/- 10%)</div><div>- Frequência de 60 Hz</div><div>- Carcaça de alumínio com proteção contra choque elétrico</div><div>- Dimensões aproximadas: 320mm x 200mm x 76mm (cxlxa)</div><div>- Poder ser usado com baterias 12v de qualquer capacidade*</div><div> *Possui proteção contra sobrecarga (desliga automaticamente)</div><div>- Possui led indicador de funcionamento e de baixa carga</div></div></div><div><div>Conteúdo da embalagem:</div><div>1 inversor 4000w</div><div>2 cabos para ligação</div><div>1 manual</div></div></div></div></div>						
ETAPA 1.3	Alternador automotivo com as seguintes especificações: Voltagem: 12V Amperagem: 70A	Unidade	50	R\$ 1.500,00	R\$ 75.000,00	Jun/2022	Nov/2022
ETAPA 1.4	Bicicleta Aro 26 e 18 marchas com as seguintes especificações: <div><div>- Quadro Completo em Aço Carbono</div><div>- Guidão Pop Aço Carbono</div><div>- Garfo em Aço Carbono Aro 26</div><div>- Alavanca de Cambio 18 Marchas</div><div>- Movimento Direção 22,2m</div><div>- Maçaneta Freio de Nylon</div><div>- Freio V-Brake Dianteiro e Traseiro</div><div>- sup.de Guidão Down Hill Preto Expandido</div><div>- Cambio Dianteiro Traseiro</div><div>- Pedal Rosca Fina Preto c Refletor</div><div>- Pedivela Coroa Tripla</div><div>- Selim PVC Preto</div><div>- Movimento Central 45mm</div><div>- Roda Livre 6V</div><div>- Corrente Fina Tec 12x332</div><div>- Descanso lateral</div><div>- Aro 26 Alumínio Preto</div><div>- Pneu 26x1.75</div><div>- Cubo em aço 36 Furos</div><div>- Manopla Adventure</div><div>- Tamanho do Quadro: 19</div><div>- Peso Suportado: 100 kg</div><div>- Idade Recomendada: A Partir de 12 anos</div></div> <div><div>Acessórios da Embalagem:</div><div>- Quadro de garfo com roda traseira, roda dianteira e guidão</div></div> <div><div>Dimensões:</div><div>Altura: 85 cm</div><div>Largura: 69 cm</div><div>Profundidade: 150 cm</div><div>Peso Líquido: 17,1 kg</div></div>	Unidade	50	R\$ 1.500,00	R\$ 75.000,00	Jun/2022	Nov/2022
ETAPA 1.5	Rolo de Treino Bike para Exercícios com as seguintes características: sistema que promove a adaptação ao eixo traseiro da sua da bicicleta, transformando-a em bicicleta ergométrica compatível com bicicletas aro 20, 26, 27,5 e 29.	Unidade	40	R\$ 350,00	R\$ 14.000,00	Jun/2022	Nov/2022
ETAPA 1.6	Caixa de Som Alto Falante 200W RMS com as seguintes especificações: <div><div>- Acompanha controle remoto</div><div>- Tensão: Bivolt</div><div>- Conexão bluetooth e USB: Sim</div><div>- Canais de line: P10 e RCA</div><div>- Microfone P10: Independentes</div><div>- Equalização: 2 Vias</div><div>- Divisor de frequência de 1 via</div><div>- Saída P10 Speakers</div><div>- Tela metálica de proteção frontal</div><div>- Suporte para pedestal</div><div>- Alça para transporte</div><div>- Falante de 8" 200W RMS 8 Ohms (Total)</div><div>- Drive Popular</div></div>	Unidade	06	R\$ 2.500,00	R\$ 15.000,00	Dez/2022	Jun/2023
ETAPA 1.7	Data show com as seguintes especificações: <div><div>- Sistema de projeção: Tecnologia 3LCD de 3 chips</div><div>- Modo de projeção: Frontal / traseiro / teto</div><div>- Método de projeção: Matriz ativa tft de polissilício</div><div>- Número de pixels: 786,432 dots (1024 x 768) x 3</div><div>- Brilho em cores - Saída de luz colorida: 3.400 lumens</div><div>- Brilho em branco - Saída de luz branca: 3.400 lumens</div><div>- Razão de aspecto: 4:3</div><div>- Resolução nativa: 1024 x 768 (xga)</div><div>- Redimensionar: 1280 x 800 (wxga), 1280 x 960 (SXGA2), 1280 x 1024 (SXGA3) 1366 x 768 (WXGA60-3), 1400 x 1050 (sxga +), 1440 x 900 (wxga +)</div><div>- Tipo de lâmpada: 210 W uhe</div><div>- Duração da lâmpada: Modo eco: Até 12.000 horas / Modo Normal: Até 6.000 horas</div><div>- Alcance do Throw-Ratio: 1.44 (Zoom: Wide), 1.95 (Zoom: Tele)</div></div>	Unidade	04	R\$ 5.000,00	R\$ 20.000,00	Dez/2022	Jun/2023

https://sei.mcti.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=10841508&infra_sistema=100000100&infra_unidade_atual=110003265&infra_hash=2779...

4/7

	<div><div><div>- Distância de projeção/ tamanho da tela: 30" a 350" (0,76 a 10,34 m)</div><div>- Correção de Keystone: Automático: Vertical: 30 graus / Slider: Horizontal: 30 graus</div><div>- Plug 'n Play usb: Projetor compatível com computadores pc e Mac.</div><div>- Razão de contraste: Até 15 000:1</div><div>- Reprodução de cor: Até 1,07 bilhão de cores</div><div>- Temperatura: 5 a 35 c</div><div>- Dimensões incluindo os pés: 30 x 25 x 9,1 cm (l x P x a)</div><div>- Dimensões excluindo os pés:30 x 25 x 8,6 cm (l x P x a)</div><div>- Peso: 2,7 kg</div><div>- Segurança: Trava Kensington / Cadeado / Barra de segurança</div><div>- Voltagem: 100 – 240VAC 10%, 50 / 60Hz ac</div><div>- Consumo de energia: Modo eco: 235 W / Modo Normal: 345 W / Em Espera: Máx. 2W</div><div>- Conectividade: 1x usb-b, 1x hdmi, 2x Computador/Componente, 1x</div><div>- Vídeo, 1x RS-232c, 1x Saída de Monitor, Áudio 1 & 2, Áudio R & l, 1x Saída de Áudio</div></div></div>						
ETAPA 1.8	<div>Notebook com as seguintes especificações:<div><div>- Tela de no mínimo 15.6”</div><div>- Processador de no mínimo Intel Core i5</div><div>- Memória de no mínimo 4Gb</div><div>- HD de no mínimo 500MB</div></div></div>	Unidade	06	R\$ 5.000,00	R\$ 30.000,00	Dez/2022	Jun/2023
ETAPA 1.9	<div>Telão projetor de 150” (3m x 1,71m)</div>	Unidade	02	R\$ 1.000,00	R\$ 2.000,00	Dez/2022	Jun/2023
ETAPA 1.10	<div>Treliças Kit Trave Box Truss Q20 Aço 3x5m com as seguintes especificações:<div><div>- MATERIAL - AÇO CARBONO</div><div>- ACABAMENTO - ZINCADO</div><div>- SUPORTA ATÉ 170KG</div></div><div><div>DESCRIÇÃO DO MATERIAL:</div><div><div>- TUBO PRINCIPAL - 1" #1,2MM</div><div>- TUBO TRELIÇADO - 5/8" #0,9MM</div><div>- CHAPA - 1" 1/4" #1/8"</div></div></div><div><div>COMPOSIÇÃO DO KIT:</div><div><div>- 06 PEÇAS DE 1,5M</div><div>- 02 PEÇAS DE 1M</div><div>- 02 BASES 70x70</div></div></div></div>	Unidade	01	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00	Dez/2022	Jun/2023
ETAPA 1.11	<div>Cadeira de plástico com braço que suporte até 150K</div>	Unidade	100	R\$ 200,00	R\$ 20.000,00	Dez/2022	Jun/2023
ETAPA 1.12	<div>Impressora 3D com as seguintes especificações: "Impressora 3D tipo II"<div><div>- Impressora entregue totalmente montada.</div><div>- Gabinete fechado sendo parte integrante da estrutura do equipamento, com porta de acrílico ou vidro temperado;</div><div>- Modulo de LCD integrado sensível ao toque;</div><div>- Nivelamento automático da base ou base com elevação;</div><div>- Entrada para cartão de memória;</div><div>- Sensor de detecção de final de filamento;</div><div>- Extrusora DUPLA;</div><div>- Mesa Aquecida com tampa de vidro inclusa;</div><div>- Área de impressão útil (mínima): 140 mm (largura) x 140 mm (profundidade) x 230 mm (altura);</div><div>- Filamento de 1.75mm;</div><div>- Velocidade máxima de impressão de 150 mm/s;</div><div>- Conexão com computador através de interface USB;</div><div>- Leitor de cartão SD;</div><div>- Conexão Wi-Fi.</div><div>- Materiais de impressão: PLA - ABS - PVA - HIPS - PETG - TPE - TPU - Filamentos condutíveis - PLA flexível - PLA metal - PLA madeira;</div><div>- Formato de arquivos compatível (no mínimo): OBJ e STL</div><div>- Câmera interna para monitoramento de impressão;</div><div>- Alimentação bivolt (automática, sem chave de alteração de voltagem);</div><div>- Manual em português do Brasil;</div><div>- CD com software de instalação ou mídia digital no site do fabricante;</div><div>- Garantia mínima: 1 ano</div><div>- Nozzle Bico Extrusora Impressora 3D modelo compatível com MK7/MK8 0.2mm em latão/bronze</div></div></div>	Unidade	06	R\$ 10.000,00	R\$ 60.000,00	Dez/2022	Jun/2023
ETAPA 1.13	<div>Pipoqueira elétrica com as seguintes especificações:<div><div>- Material: plástico e metal.</div><div>- Tampa dosadora: Para dosagem exata da pipoca.</div><div>- Também permite derreter a manteiga para ser acrescentada após o preparo da pipoca.</div><div>- Porta fio: Mais fácil de guardar;</div><div>- Capacidade aproximada: capacidade é ½ Xícara, que é equivalente a mais ou menos 50g.</div><div>- Potência: 1000W</div><div>- Recursos: Botão liga/desliga Bico direcionador e tampa dosadora;</div><div>- Voltagem: 220V</div></div></div>	Unidade	10	R\$ 500,00	R\$ 5.000,00	Dez/2022	Jun/2023
ETAPA 1.14	<div>Máquina de Algodão doce elétrica com as seguintes especificações:<div><div>- Colocar o açúcar cristal e em poucos minutos o algodão doce está pronto para servir;</div><div>- Sistema de aquecimento rápido e constante;</div><div>- Deliciosos algodões doces em poucos minutos;</div><div>- Proteção antirrespingo;</div><div>- Preparo prático e seguro;</div><div>- Desmontável;</div><div>- Fácil de limpar e guardar;</div><div>- Design retro;</div><div>- Decora e anima o ambiente em qualquer ocasião;</div><div>- Acessórios que facilitam o preparo;</div><div>- Acompanha colher dosadora e 10 palitos para o preparo do algodão.</div><div>- Voltagem: 110V;</div><div>- Consumo (KW/h):0,46kWh;</div><div>- Funções: Não Se aplica;</div><div>- Portátil: Não se aplica;</div><div>- Capacidade: Não Se aplica;</div><div>- Peso Aproximado da Embalagem do produto (kg): 1,2;</div><div>- Potência (W): 460W;</div><div>- Indicador luminoso liga/desliga: Não;</div><div>- Porta fio: Não;</div><div>- Pode ser levado à mesa: Sim;</div><div>- Superfície antiaderente: Não;</div><div>- Conteúdo da Embalagem: Disco rotativo, Tigela, Aquecedor, Corpo do aparelho, Certificado de Garantia e Manual de Instruções.</div><div>- Garantia do Fornecedor: 12 Meses</div></div></div>	Unidade	10	R\$ 500,00	R\$ 5.000,00	Dez/2022	Jun/2023
META 2	<div>INSUMOS (conexões e cabos elétricos) PARA INTERLIGAR OS EQUIPAMENTOS.</div>	Unidade	01	R\$ 74.250,00	R\$ 74.250,00	Dez/2022	Jun/2023

PRODUTO	Prover a interligação dos equipamentos aos dispositivos audiovisuais.						
ETAPA 2.1	Fio flexível 2,5 750V	Rolo de 100 m	15	R\$ 350,00	R\$ 5.250,00	Dez/2022	Jun/2023
ETAPA 2.2	Fio flexível 6,0 750V	Rolo de 100 m	10	R\$ 800,00	R\$ 8.000,00	Dez/2022	Jun/2023
ETAPA 2.3	Cabo USB Multi carregador universal com as seguintes interfaces de saída: - ip 4, 2 Conectores (V8), mini (V3), nokia dc2.0 (N90), nokia dc3.5 (8250), Samsung d800, m300 (Samsung i900), LG kg800 (ou kg90), psp.	Unidade	40	R\$ 50,00	R\$ 2.000,00	Dez/2022	Jun/2023
ETAPA 2.4	Carregador de celular com entrada USB	Unidade	40	R\$ 50,00	R\$ 2.000,00	Dez/2022	Jun/2023
ETAPA 2.5	Suporte para fixar Celular em bicicleta com as seguintes especificações: - Material de silicone com a característica de alta elasticidade e alta tenacidade; - Vários furos de design de ajuste para encontrar diferentes espessuras do guidão; - Compatível com smartphones de até 6,5 polegadas.	Unidade	40	R\$ 60,00	R\$ 2.400,00	Dez/2022	Jun/2023
ETAPA 2.6	Cabo de bateria para carga com as seguintes especificações: - Potência máxima 9600 Watt - Comprimento do cabo 2 Metros - Corrente máxima de 800A	Par	30	R\$ 250,00	R\$ 7.500,00	Dez/2022	Jun/2023
ETAPA 2.7	Bateria automotiva 60 Ah 12V com as seguintes especificações técnicas: Tensão: 12V C20 : 60Ah RC 25: 100 min HCA 25°C: 450 Garantia de no mínimo 18 meses	Unidade	40	R\$ 1.000,00	R\$ 40.000,00	Dez/2022	Jun/2023
ETAPA 2.8	Painel Banner 3m x 5m com as seguintes especificações: - IMPRESSÃO DIGITAL EM LONA FOSCA 300g ANTI REFLEXO EM ALTA RESOLUÇÃO; - ACABAMENTO REFORÇADO COM ILHÓS DE 30/30CM.	Unidade	02	R\$ 800,00	R\$ 1.600,00	Dez/2022	Jun/2023
ETAPA 2.9	Rolo Mangueira de LED Rolo 100 metros branco frio 220V: - Totalmente isolada poderá ser instalada ao tempo ou em locais úmidos. - Pequena fonte alimenta até 100 metros de mangueira. - Pode ser cortada de 50 em 50 cm. - Possui acabamentos para emendas, derivações em cantos com 90º, cantos internos ou cantos externos. - Fácil instalação. - Pode ser dimerizada. - Basta plugar em uma tomada na parede ou em uma fêmea na sanca. - Pode ser limpa com um pano úmido, para remoção de pó ou gorduras. - Para fixar a mangueira, utilize uma fita dupla face transparente acrílica ou uma fita dupla face cinza de fixação extra forte. INFORMAÇÕES TÉCNICAS - Potência 2,5w por metro - Tensão 220v - Ângulo de Iluminação: 360º - Vita útil: 100.000 Horas - Fator de Proteção: IP65 CARACTERÍSTICAS - Baixo consumo - Extremamente flexível podendo ser utilizada em praticamente qualquer lugar - Resistente a água	Unidade	01	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	Dez/2022	Jun/2023
ETAPA 2.10	Filamento PLA Premium 1.75mm - Cor: PRETO - Tolerância dimensional: +- 0.03mm - Temperatura do bico entre: 165°C e 230°C - Temperatura da mesa entre: 20°C e 70°C - Possibilidade de aderência na mesa: Fita Kapton, Spray para impressoras 3D, Chapa de PEI, ABond etc. Peso líquido: 1Kg	Unidade	20	R\$ 200,00	R\$ 4.000,00	Dez/2022	Jun/2023
META 3	PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DO PROJETO	Unidade	01	R\$ 58.300,00	R\$ 58.300,00	Jun/2022	Jun/2024
PRODUTO	Despesas Administrativas e bolsas para coordenador, professor orientador e bolsistas.						
ETAPA 3.1	Bolsas para 04 alunos	Mês	11	R\$ 400,00	R\$ 17.600,00	Jun/2023	Abr/2024
ETAPA 3.2	Bolsas para 02 professores	Mês	11	R\$ 850,00	R\$ 18.700,00	Jun/2023	Abr/2024
ETAPA 3.3	Bolsa para 01 coordenador geral	Mês	22	R\$ 1.000,00	R\$ 22.000,00	Jun/2022	Abr/2024
META 4	APOIO DE FUNDAÇÃO E LOGÍSTICA	Unidade	01	R\$ 16.330,00	R\$ 16.330,00	Jun/2022	Jun/2024
PRODUTO	Pagamento da Fundação para concessão de bolsas durante a vigência do projeto equivalente a 10% do montante da Meta 3.						
ETAPA 4.1	Pagamento para Fundação - Para administração financeira	%	10	R\$ 5.830,00	R\$ 5.830,00	Jun/2022	Jun/2022
ETAPA 4.2	Alocação de recursos para combustível a fim de promover a itinerância do projeto.	Litros	1.500	R\$ 7,00	R\$ 10.500,00	Jan/2024	Jun/2024

RESUMO DO ORÇAMENTO							

RESUMO DO ORÇAMENTO				
ITEM	DESCRIÇÃO	NATUREZA DA DESPESA	VALOR (R\$)	NATUREZA DE DESPESA
1	Equipamentos e material permanente	4.4.90.52	R\$ 342.000,00	Capital
2	Material de Consumo	3.3.90.30	R\$ 84.750,00	Custeio
3	Auxílio Financeiro a Estudantes	3.3.90.39	R\$ 17.600,00	Custeio
4	Auxílio Financeiro a Pesquisadores	3.3.90.39	R\$ 40.700,00	Custeio
5	Remuneração da Fundação	3.3.90.39	R\$ 5.830,00	Custeio
TOTAL			R\$ 490.880,00	

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO							

Número da Parcela	Tipo I	Mês	Ano	Tipo	Valor (R\$)
TOTAL					R\$ 490.880,00
1	Órgão Descentralizador	junho	2022	Capital	R\$ 342.000,00
2	Órgão Descentralizador	junho	2022	Custeio	R\$ 148.880,00

11. PLANO DE APLICAÇÃO DETALHADO – PAD						
Item	Tipo	GND	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
TOTAL						R\$ 490.880,00
1	Bem	4.4.90.52	Módulo voltímetro e amperímetro	40	R\$ 50,00	R\$ 2.000,00
2	Bem	4.4.90.52	Inversor de tensão veicular	10	R\$ 1.500,00	R\$ 15.000,00
3	Bem	4.4.90.52	Alternador automotivo	50	R\$ 1.500,00	R\$ 75.000,00
4	Bem	4.4.90.52	Bicicleta Aro 26 - 18 marchas	50	R\$ 1.500,00	R\$ 75.000,00
5	Bem	4.4.90.52	Treino Bike	40	R\$ 350,00	R\$ 14.000,00
6	Bem	4.4.90.52	Caixa de Som Alto Falante - 200W	06	R\$ 2.500,00	R\$ 15.000,00
7	Bem	4.4.90.52	Data Show	04	R\$ 5.000,00	R\$ 20.000,00
8	Bem	4.4.90.52	Notebook	06	R\$ 5.000,00	R\$ 30.000,00
9	Bem	4.4.90.52	Telão projetor de 150"	02	R\$ 1.000,00	R\$ 2.000,00
10	Bem	4.4.90.52	Treliças Kit Trave Box Truss	01	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
11	Bem	4.4.90.52	Cadeira de Plástico	100	R\$ 200,00	R\$ 20.000,00
12	Bem	4.4.90.52	Impressora 3D	06	R\$ 10.000,00	R\$ 60.000,00
13	Bem	4.4.90.52	Pipoqueira Elétrica	10	R\$ 500,00	R\$ 5.000,00
14	Bem	4.4.90.52	Máquina de Algodão	10	R\$ 500,00	R\$ 5.000,00
15	Serviço	3.3.90.30	Material de Consumo - Insumos (fios flexível 2,5 mm² e 6,00 mm²; cabos de bateria, baterias automotivas 60 ah 12V; carregadores de celular com entrada USB)	01	R\$ 74.250,00	R\$ 74.250,00
16	Serviço	3.3.90.30	Material de Consumo - Combustível (litros)	1.500	R\$ 7,00	R\$ 10.500,00
17	Serviço	3.3.90.39	Bolsas de extensão - Alunos (11 meses)	44	R\$ 400,00	R\$ 17.600,00
18	Serviço	3.3.90.39	Bolsas para professores orientadores (11 meses)	22	R\$ 850,00	R\$ 18.700,00
19	Serviço	3.3.90.39	Bolsa para coordenador geral (22 meses)	22	R\$ 1.000,00	R\$ 22.000,00
20	Serviço	3.3.90.39	Remuneração da Fundação de Apoio	1	R\$ 5.830,00	R\$ 5.830,00


Observação: O preenchimento do PAD deverá ser até o nível de elemento de despesa.

12. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO			
Código da Natureza da Despesa (GND)	Especificação	Custo Indireto (Sim ou Não)	Valor Previsto (R\$)
TOTAL			R\$ 490.880,00
4.4.90.52	Equipamentos e materiais permanentes	Não	R\$ 342.000,00
3.3.90.39	Auxílio Financeiro a Estudantes	Não	R\$ 17.600,00
3.3.90.39	Auxílio Financeiro a Pesquisadores	Não	R\$ 40.700,00
3.3.90.30	Material de Consumo - Insumos	Não	R\$ 74.250,00
3.3.90.30	Material de Consumo - Combustível	Sim	R\$ 10.500,00
3.3.90.39	Remuneração da Fundação de Apoio	Sim	R\$ 5.830,00


Observação: O preenchimento do PAD deverá ser até o nível de elemento de despesa.

13. PROPOSIÇÃO	
Maceio-Al, de de 2022. (Assinado eletronicamente) CARLOS GUEDES DE LACERDA REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS Responsável pela Unidade Descentralizada	
Observação: Autoridade competente para assinar o TED.	
14. APROVAÇÃO	
Brasília-DF, de de 2022. (Assinado eletronicamente) SÉRGIO FREITAS DE ALMEIDA SECRETÁRIO-EXECUTIVO DO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES Responsável pela Unidade Descentralizadora	
Observação: Autoridade competente para assinar o TED.	


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 **Carlos Guedes de Lacerda (E)**, **Usuário Externo**, em 23/06/2022, às 12:56 (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 **Sergio Freitas de Almeida**, **Secretário-Executivo**, em 28/06/2022, às 17:01 (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 **9929207** e o código CRC **BC112C96**.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES
COORDENAÇÃO-GERAL DE PROMOÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS

APOSTILAMENTO

Fica apostilada as seguintes alterações nos itens 7, 8, 9, 11 e 12 do Plano de Trabalho CGPE (9929207), referente ao **TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA (TED) Plataforma +Brasil nº 931472/2022** (9928715) do presente processo:

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

Onde se Lê:	Leia-se:
7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS	7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS
A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:	A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:
() Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.	(X) Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.
() Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.	() 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.	() 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.
Justificativa: A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados oriundos deste TED será descentralizada, por meio de formalização de Contrato com a Fundação Universitária de Desenvolvimento de Extensão e Pesquisa - FUNDEPES para que sejam repassados os recursos para fins de gestão administrativa e financeira necessária à execução do projeto institucional do IFAL, conforme previsto na Lei nº 8.958, de 20/12/1994, e no Decreto nº 10.426, de 16/07/2020.	Justificativa:
A utilização de intermediários ou fundações de apoio para a contratação de serviços ou aquisição de bens com recursos descentralizados da União, que caracterize a descentralização, é prática prevista pela legislação de regência, conforme disposto no art. 16 do Decreto nº 8.726, de 2016.	
Observação:	Observação:
1) Podem ser marcadas uma, duas ou três possibilidades.	1) Podem ser marcadas uma, duas ou três possibilidades.
2) Não é possível selecionar forma de execução que não esteja prevista no Cadastro de Ações da ação orçamentária específica, disponível no SIOP.	2) Não é possível selecionar forma de execução que não esteja prevista no Cadastro de Ações da ação orçamentária específica, disponível no SIOP.

8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

Onde se Lê:	Leia-se:
8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)	8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)
A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?	A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?
(X) Sim	(X) Sim
() Não	() Não
O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:	O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:
Justificativas:	Justificativas:
1 - Despesa Operacional e Administrativa da Fundação Universitária de Desenvolvimento de Extensão e Pesquisa - FUNDEPES, para a Gestão operacional do projeto no valor de R\$ 5.830,00 (cinco mil, oitocentos e trinta reais).	1 - Despesa com alocação de recursos para combustíveis e manutenção de veículos no valor de R\$ 10.500,00 (dez mil e quinhentos reais).

oitocentos e trinta reais), conforme Resolução nº 26/CS, de 30 de agosto de 2013, que aprova a utilização da FUNDEPES como fundação de apoio a IFAL.	
2 - Despesa com alocação de recursos para combustível afim de promover a itinerância do projeto no valor de R\$ 10.500,00 (dez mil e quinhentos reais).	
Obs.: O valor total dos custos indiretos é R\$ 16.330,00 e representa 3,32% do valor global pactuado.	Obs.: O valor total dos custos indiretos é R\$ 10.500,00 e

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Onde se Lê:								Leia-se:			
META 3	PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DO PROJETO	Unidade	1	R\$ 58.300,00	R\$ 58.300,00	jun/22	jun/24	META 3	PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DO PROJETO	Unidade	
PRODUTO	Despesas Administrativas e bolsas para coordenador, professor orientador e bolsistas.							PRODUTO	Despesas Administrativas e bolsas para administrativo e bolsistas.		
ETAPA 3.1	Bolsas para 04 alunos	Mês	11	R\$ 400,00	R\$ 17.600,00	jun/23	abr/24	ETAPA 3.1	Bolsas para 04 alunos	Mês	
ETAPA 3.2	Bolsas para 02 professores	Mês	11	R\$ 850,00	R\$ 18.700,00	jun/23	abr/24	ETAPA 3.2	Bolsas para 02 professores	Mês	
ETAPA 3.3	Bolsa para 01 coordenador geral	Mês	22	R\$ 1.000,00	R\$ 22.000,00	jun/22	abr/24	ETAPA 3.3	Bolsa para 01 coordenador geral	Mês	
META 4	APOIO DE FUNDAÇÃO E LOGÍSTICA	Unidade	1	R\$ 16.330,00	R\$ 16.330,00	jun/22	jun/24	ETAPA 3.4	Bolsa para 01 Administrativo	Mês	
PRODUTO	Pagamento da Fundação para concessão de bolsas durante a vigência do projeto equivalente a 10% do montante da Meta 3.							META 4	APOIO LOGÍSTICO	Unidade	
ETAPA 4.1	Pagamento para Fundação - Para administração financeira	%	10	R\$ 5.830,00	R\$ 5.830,00	jun/22	jun/22	PRODUTO	Alocação de recursos para combustível a fim		
ETAPA 4.2	Alocação de recursos para combustível a fim de promover a itinerância do projeto.	Litros	1.500	R\$ 7,00	R\$ 10.500,00	jan/24	jun/24	ETAPA 4.1	Alocação de recursos para combustível a fim de promover a itinerância do projeto.	Litros	1

Onde se Lê:					Leia-se:		
RESUMO DO ORÇAMENTO					RESUMO DO ORÇ		
ITEM	DESCRIÇÃO	NATUREZA DA DESPESA	VALOR (R\$)	NATUREZA DE DESPESA	ITEM	DESCRIÇÃO	NATUI
1	Equipamentos e material permanente	4.4.90.52	R\$ 342.000,00	Capital	1	Equipamentos e material permanente	
2	Material de Consumo	3.3.90.30	R\$ 84.750,00	Custeio	2	Material de Consumo	
3	Auxílio Financeiro a Estudantes	3.3.90.39	R\$ 17.600,00	Custeio	3	Auxílio Financeiro a Estudantes	
4	Auxílio Financeiro a Pesquisadores	3.3.90.39	R\$ 40.700,00	Custeio	4	Auxílio Financeiro a Pesquisadores	
5	Remuneração da Fundação	3.3.90.39	R\$ 5.830,00	Custeio	5	Auxílio Financeiro a Administrativo	
TOTAL			R\$ 490.880,00		TOTAL		

11. PLANO DE APLICAÇÃO DETALHADO – PAD

Onde se Lê:							Leia-se:			
11. PLANO DE APLICAÇÃO DETALHADO – PAD							11. PLANO DE APLICAÇÃO DETALHADO – PAD			
Item	Tipo	GND	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)	Item	Tipo	GND	Descrição
TOTAL						R\$ 490.880,00	TOTAL			
1	Bem	4.4.90.52	Módulo voltímetro e amperímetro	40	R\$ 50,00	R\$ 2.000,00	1	Bem	4.4.90.52	Módulo voltímetro e amperímetro
2	Bem	4.4.90.52	Inversor de tensão veicular	10	R\$ 1.500,00	R\$ 15.000,00	2	Bem	4.4.90.52	Inversor de tensão veicu
3	Bem	4.4.90.52	Alternador automotivo	50	R\$ 1.500,00	R\$ 75.000,00	3	Bem	4.4.90.52	Alternador automotiv
4	Bem	4.4.90.52	Bicicleta Aro 26 - 18 marchas	50	R\$ 1.500,00	R\$ 75.000,00	4	Bem	4.4.90.52	Bicicleta Aro 26 - 18 mar
5	Bem	4.4.90.52	Treino Bike	40	R\$ 350,00	R\$ 14.000,00	5	Bem	4.4.90.52	Treino Bike
6	Bem	4.4.90.52	Caixa de Som Alto Falante - 200W	6	R\$ 2.500,00	R\$ 15.000,00	6	Bem	4.4.90.52	Caixa de Som Alto Falan 200W
7	Bem	4.4.90.52	Data Show	4	R\$ 5.000,00	R\$ 20.000,00	7	Bem	4.4.90.52	Data Show
8	Bem	4.4.90.52	Notebook	6	R\$ 5.000,00	R\$ 30.000,00	8	Bem	4.4.90.52	Notebook
9	Bem	4.4.90.52	Telão projetor de 150"	2	R\$ 1.000,00	R\$ 2.000,00	9	Bem	4.4.90.52	Telão projetor de 150
10	Bem	4.4.90.52	Treliças Kit Trave Box Truss	1	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00	10	Bem	4.4.90.52	Treliças Kit Trave Box Tr
11	Bem	4.4.90.52	Cadeira de Plástico	100	R\$ 200,00	R\$ 20.000,00	11	Bem	4.4.90.52	Cadeira de Plástico
12	Bem	4.4.90.52	Impressora 3D	6	R\$ 10.000,00	R\$ 60.000,00	12	Bem	4.4.90.52	Impressora 3D
13	Bem	4.4.90.52	Pipoqueira Elétrica	10	R\$ 500,00	R\$ 5.000,00	13	Bem	4.4.90.52	Pipoqueira Elétrica
14	Bem	4.4.90.52	Máquina de Algodão	10	R\$ 500,00	R\$ 5.000,00	14	Bem	4.4.90.52	Máquina de Algodão
15	Serviço	3.3.90.30	Material de Consumo - Insumos (fios flexível 2,5 mm² e 6,00 mm²; cabos de bateria, baterias automotivas 60 ah 12V; carregadores de celular com entrada USB)	1	R\$ 74.250,00	R\$ 74.250,00	15	Serviço	3.3.90.30	Material de Consumo - Ins (fios flexível 2,5 mm² e 6 mm²; cabos de bateria, ba automotivas 60 ah

08/02/2024, 16:10SEI/MCTI - 10321167 - Apostilamento

										12V; carregadores de cel com entrada USB)
16	Serviço	3.3.90.30	Material de Consumo - Combustível (litros)	1.500	R\$ 7,00	R\$ 10.500,00	16	Serviço	3.3.90.30	Material de Consumo Combustível (litros)
17	Serviço	3.3.90.39	Bolsas de extensão - Alunos (11 meses)	44	R\$ 400,00	R\$ 17.600,00	17	Serviço	3.3.90.18	Bolsas de extensão - Alunc meses)
18	Serviço	3.3.90.39	Bolsas para professores orientadores (11 meses)	22	R\$ 850,00	R\$ 18.700,00	18	Serviço	3.3.90.20	Bolsas para professore orientadores (11 mese
19	Serviço	3.3.90.39	Bolsa para coordenador geral (22 meses)	22	R\$ 1.000,00	R\$ 22.000,00	19	Serviço	3.3.90.20	Bolsa para coordenador g (22 meses)
20	Serviço	3.3.90.39	Remuneração da Fundação de Apoio	1	R\$ 5.830,00	R\$ 5.830,00	20	Serviço	3.3.90.48	Bolsa para administrativ meses)

12. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO


Onde se Lê:				Leia-se:	
12. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO				12. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO	
Código da Natureza da Despesa (GND)	Especificação	Custo Indireto (Sim ou Não)	Valor Previsto (R\$)	Código da Natureza da Despesa (GND)	Esq
TOTAL			R\$ 490.880,00	TOTAL	
4.4.90.52	Equipamentos e materiais permanentes	Não	R\$ 342.000,00	4.4.90.52	Equipam pe
3.3.90.39	Auxilio Financeiro a Estudantes	Não	R\$ 17.600,00	3.3.90.18	Auxilio Finai
3.3.90.39	Auxilio Financeiro a Pesquisadores	Não	R\$ 40.700,00	3.3.90.20	Auxilio Financ
3.3.90.30	Material de Consumo - Insumos	Não	R\$ 74.250,00	3.3.90.30	Material de
3.3.90.30	Material de Consumo - Combustível	Sim	R\$ 10.500,00	3.3.90.30	Material de Co
3.3.90.39	Remuneração da Fundação de Apoio	Sim	R\$ 5.830,00	3.3.90.48	Auxílio Finan

Atenciosamente,


(Assinado eletronicamente)
CARLOS GUEDES DE LACERDA
REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
Responsável pela Unidade Descentralizada

(Assinado eletronicamente)
Sérgio Freitas de Almeida
SECRETÁRIO-EXECUTIVO DO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES
Responsável pela Unidade Descentralizadora


Brasília, 17 de agosto de 2022.



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Guedes de Lacerda (E)**, **Usuário Externo**, em 18/08/2022, às 14:38 (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 **Sergio Freitas de Almeida**, **Secretário-Executivo**, em 08/09/2022, às 16:17 (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 **10321167** e o código CRC **E606326B**.

EXTRATO

ADITIVO AO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA 931472/2022

Processo nº:	01245.001335/2022-59
Partes:	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI e o Instituto Federal de Alagoas - IFAL
Espécie:	Termo de Execução Descentralizada
Objeto:	Aditivo de vigência ao Termo de Execução Descentralizado nº 931472/2022, intitulado "Implantação do Projeto PEDAL ENERGY no Instituto Federal de Alagoas - IFAL".
Data da assinatura:	26 de junho de 2024
Vigência:	29 de junho de 2024 a 28 de junho de 2025
Signatários:	SÔNIA DA COSTA - Secretária de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação Substituta e CARLOS GUEDES DE LACERDA - Reitor do Instituto Federal de Alagoas.



Documento assinado eletronicamente por **Joao Barnabe da Silva Junior, Chefe da Divisão de Análise e Execução Orçamentária e Financeira das Transferências**, em 27/06/2024, às 14:31 (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 **12056511** e o código CRC **DB182697**.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

TERMO ADITIVO AO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA SIAFI 930109/2022

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: **Sônia da Costa**

Número do CPF: *****.257.920-****

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **Coordenação-Geral de Tecnologia Social e Economia Solidária/Departamento de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva/Secretaria de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social**

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: **240317/00001 - Secretaria de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social - SEDES/MCTI**

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: **Instituto Federal de Alagoas - IFAL**

Nome da autoridade competente: **Carlos Guedes de Lacerda**

Número do CPF: *****.046.174-****

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: **Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - IFAL/ Coordenadora Geral do Termo de Execução Descentralizada**

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: **158147/26402 – Instituto Federal de Alagoas (IFAL)**

Número e Nome da Unidade Gestora -UG responsável pela execução do objeto do TED: **158147/26402 – Instituto Federal de Alagoas (IFAL)**

3. OBJETO:

Aditivo de vigência ao Termo de Execução Descentralizado nº 931472/2022, intitulado "Implantação do Projeto PEDAL ENERGY no Instituto Federal de Alagoas - IFAL".

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 prorrogado de 29 de junho de 2024 para 28 de junho de 2025 , nos termos da solicitação constante do Ofício nº 12/2024 - REIT-PRPPI (11944009), analisada pelo Parecer Técnico nº 755/2024/SEI-MCTI (11971544) da SEDES/MCTI.
6. VALOR DO TED:
R\$ 490.880,00 (quatrocentos e noventa mil, oitocentos e oitenta reais).
7. CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL PROGRAMÁTICA:
19.572.2208.20V6.0001 – Fomento à Pesquisa e Desenvolvimento Voltados à Inovação, a Tecnologias Digitais e ao Processo Produtivo – No Estado de Alagoas.
8. BENS REMANESCENTES
O Objeto do Termo de Execução Descentralizada contempla a aquisição, produção ou construção de bens? (X)Sim ()Não Se sim, a titularidade e a destinação dos bens quando da conclusão do TED: Justificativa: A titularidade dos bens adquiridos permanecerá com o IFAL, Campus Coruripe, quando da conclusão do TED.
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
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.
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
<div>Pelo Descentralizador:</div> <div><div>(Assinado eletronicamente)</div><div>SÔNIA DA COSTA</div><div>Secretária de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação</div><div>Substituta</div></div> <div>Pelo Descentralizado:</div> <div><div>(Assinado eletronicamente)</div><div>CARLOS GUEDES DE LACERDA</div><div>Reitor do Instituto Federal de Alagoas</div></div>

Documento assinado eletronicamente por **Carlos Guedes de Lacerda (E), Usuário Externo**, em 26/06/2024, às 10:00 (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 **Sônia da Costa, Secretário de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social substituto**, em 26/06/2024, às 18:19 (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 **12053600** e o código CRC **D3FD2EE6**.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

APOSTILA AO PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 931472/2022

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

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

Nome da autoridade competente: **Sônia da Costa**

Número do CPF: *****.257.920-****

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **Coordenação-Geral de Tecnologia Social e Economia Solidária/Departamento de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva/Secretaria de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social**

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: **240317/00001 - Secretaria de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social - SEDES/MCTI**

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: **Instituto Federal de Alagoas - IFAL**

Nome da autoridade competente: **Carlos Guedes de Lacerda**

Número do CPF: *****.983.994-****

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: **Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - IFAL/ Coordenadora Geral do Termo de Execução Descentralizada**

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: **158147 – Instituto Federal de Alagoas (IFAL)**

Número e Nome da Unidade Gestora -UG responsável pela execução do objeto do TED: **158147 – Instituto Federal de Alagoas (IFAL)**

3. OBJETO

Primeiro Termo Aditivo ao Termo de Execução Descentralizado nº 931472/2022, intitulado "Implantação do Projeto PEDAL ENERGY no Instituto Federal de Alagoas - IFAL".

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

Metodologia:

A metodologia deste projeto consiste em geração de energia por meio do movimento das pedaladas. O movimento da roda da bicicleta, energia mecânica, fará girar a polia de um motor gerador. Esta energia deve ser armazenada e disponibilizada por uma interface, na forma exigida pelo aparelho que será recarregado. Neste cenário, como metodologia para desenvolver o trabalho proposto, são delineadas as seguir:

4.1 Quando se fala em processos de geração de energia, é muito comum ter em mente a imagem de grandes geradores hidrelétricos, nucleares, eólicos, fotovoltaicos, dentre outros. Entretanto, os avanços tecnológicos possibilitam que pequenos geradores (como os utilizados em veículos automotores) possam trabalhar conjuntamente com um dos mecanismos mais utilizados em ambientes urbanos nos tempos modernos e em crescente ascensão no atual cenário pandêmico que vivemos que é a bicicleta, produzindo assim energia limpa e sustentável mediante a prática de ciclismo. Atrelada às questões ambientais e ao desejo de produção de sua própria energia, tem-se a necessidade contínua de qualidade de vida que está intimamente relacionada com a prática de atividades físicas que contribuem para a melhoria da saúde física e mental.

4.2 Sob esta perspectiva, o projeto Pedal Energy tem como intuito promover uma experiência interativa, colaborativa e inclusiva mediante a geração de energia elétrica limpa utilizando-se de bicicletas acopladas a pequenos geradores elétricos, expostas em locais públicos, de forma que esta energia gerada pelos transeuntes seja utilizada para a exibição de filmes em praças, orlas e demais locais públicos com a utilização de sistema de som e projetor de tela. Além disso, também será possível fazer alguns aperitivos cinemáticos como pipoca e algodão doce com a mesma energia gerada. Os equipamentos e insumos adquiridos serão utilizados no desenvolvimento e execução do projeto.

4.3 Os protótipos das bicicletas geradoras de energia, assim como todo sistema de geração e transmissão elétrica, serão desenvolvidos, montados e testados no laboratório de mecânica do campus Coruripe, de acordo com a lista de equipamentos e insumos elencados. Vale ressaltar que, diferentemente de alguns projetos similares já existentes, as bicicletas geradoras de energia não são solidárias à estrutura, ou seja, as bicicletas serão montadas em um suporte de tal modo que permitirá ao ciclista pedalar em sua própria bicicleta ou em alguma do Pedal Energy, caso não possua. Esta mesma estrutura, por sua vez, será acoplada a um alternador automotivo que será responsável por manter carregadas as baterias veiculares. O esquema da Figura 1 ilustra o funcionamento do projeto de forma macro até aqui descrito assim como a Figura 2 o suporte onde as bicicletas serão encaixadas provisoriamente (à esquerda) e o mesmo suporte com as adaptações que serão feitas para promover a geração de energia por intermédio do gerador automotivo (à direita).

Figura 1 - Esquema de montagem do Pedal Energy

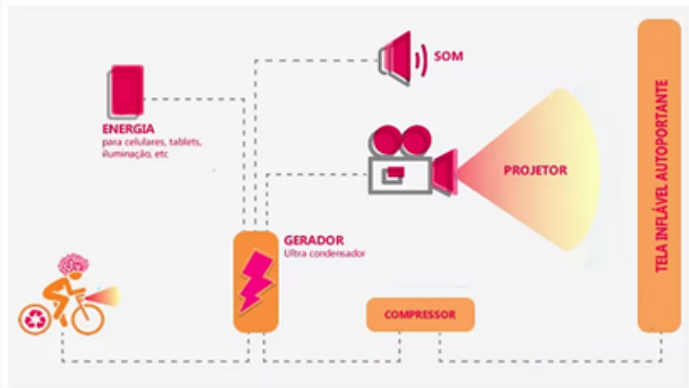


Figura 2 - Sistema para fixação de bicicletas



4.4 Esta iniciativa objetiva proporcionar a conscientização ambiental, desenvolvimento tecnológico e inovação mediante a geração de energia limpa, ao mesmo tempo em que colabora para o acesso democrático ao conteúdo audiovisual que será transmitido com a energia gerada. Além do mais, servirá como um espaço multidisciplinar reservado para tratar de temas transversais como energia, meio ambiente e cultura (mediante a exibição de filmes). Todas essas temáticas serão trabalhadas na prática, de forma que o público entenderá a importância da geração de energia alternativa, isenta de gases tóxicos e renovável, que será possível mediante pedaladas em bicicletas que convertem energia cinética das rodas em energia elétrica. Outrossim, esta proposta está inserida na grande área de Energias Renováveis e visa estimular, inicialmente, as pessoas de maior vulnerabilidade social para que as mesmas tenham acesso a cultura e, conseqüentemente, disseminar a conscientização energético-ambiental, podendo se alastrar para demais localidades do estado, tendo em vista que a estrutura deste projeto é itinerante, ou seja, pode ser exibida e testada em qualquer lugar com o mínimo de estrutura para abarcar os componentes do projeto.

4.5 Capacidade Técnica e Operacional da proponente - O Ifal é uma instituição de educação profissional, básica e superior, pluricurricular e Multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos da legislação. Neste sentido, o campus Coruripe como integrante de um dos 16 campi existentes, conta com infraestrutura e pessoal especializado para executar o projeto aqui descrito.

Objetivo geral:

O objetivo geral do projeto é proporcionar a conscientização ambiental, desenvolvimento tecnológico e inovação mediante a geração de energia limpa, ao mesmo tempo em que colabora para o acesso democrático ao conteúdo audiovisual que será transmitido com a energia gerada.

Objetivos específicos:

- Proporcionar conscientização ambiental e energética à população Alagoana.
- Gerar energia limpa através de bicicletas acopladas a geradores.
- Colaborar para o acesso democrático à conteúdos audiovisuais sustentável.

Para realização dos objetivos do projeto, a seguir descrevemos com mais detalhes das metas para o desenvolvimento do projeto:

Meta 1: Equipamentos para montagem do Pedal Energy

Nesta meta garantirá que todos os equipamentos sejam adquiridos para iniciar a execução das atividades a serem realizadas pelos monitores sob a supervisão dos professores.

Meta 2: Insumos (conexões e cabos elétricos) para interligar os equipamentos

Após a aquisição dos equipamentos, inicia-se a montagem do mesmo, porém, para o seu pleno funcionamento, os insumos são de extrema valia, haja vista que serão utilizados para interconectar os equipamentos e alimentá-los com energia elétrica.

Meta 3: Planejamento e execução do projeto

Esta etapa será desempenhada continuamente pelo coordenador geral do projeto e, a seu tempo, por professores orientadores e monitores bolsistas assim que os recursos (equipamentos e insumos) forem adquiridos.

Meta 4: Apoio de Fundação e Logístico

Esta etapa será desempenhada continuamente pela fundação a fim de efetivar o pagamento das bolsas durante todo o período de execução do projeto. Outrossim, nesta etapa, também serão utilizados os recursos para aquisição de combustível com a finalidade de promover a locomoção do projeto para as cidades alagoana.

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED

A demanda cada vez crescente do ser humano por energia endossa a necessidade de discutir alternativas para suprir essa carência energética. Ademais, segundo Lora e Venturini (2012), a demanda energética mundial até o fim de 2020 teve seu valor aumentado de 22 bilhões de kWh/ano para 53 bilhões de kWh/ano em relação ao ano de 1990, de forma que a pressão sobre a infraestrutura energética será maior, assim como os danos ambientais.

Atrelada a essa conjuntura energética, o meio ambiente é o principal alvo que vem sendo demasiadamente atingido em detrimento desse elevado consumo energético, tendo em vista que a maior parte das energias que compõem a matriz energética nacional promovem a emissão de gases nocivos ao meio ambiente, como o CO_2 , que é um catalizador potencialmente forte do efeito estufa. Segundo Wallace-Wells (2019), carbono é lançado atualmente na atmosfera pelo menos dez vezes mais rápido pela maioria das estimativas, de forma que há pelo menos um terço a mais de carbono na atmosfera do que em qualquer outro momento nos últimos 800 mil anos.

Atrelado a esse cenário energético-ambiental demasiadamente precário e gritante, verifica-se uma necessidade pujante de trabalhos educativos a fim de estimular a sociedade a refletir sobre a geração de energia limpa e quão próximas de nós elas estão, além de serem possíveis mediante mecanismos simples e que fazem parte do nosso cotidiano,

como é o caso do ciclismo. Somado a este cenário, a disseminação de cultura à população alagoana, principalmente em regiões interioranas, tem-se mostrado um desafio e demandado olhares diferenciados de forma que esses lugares se apresentam de forma excepcional para iniciar esse processo socioeducativo e ser o epicentro do Pedal Energy.

Tendo em vista que o Pedal Energy, além de proporcionar a geração de energia limpa e sustentável mediante atividades ciclísticas, também irá propor entretenimento através da transmissão de filmes com a energia gerada, promoverá também uma potencialização de atrativos locais e, por ser itinerante, poderá ser apresentado em qualquer espaço com dimensões minimamente necessárias para montagem da plataforma de geração de energia, composta pelas bicicletas e ferramentas audiovisuais. O público alvo que se pretende atingir são cidadãos entre 15 e 50 anos por todo o território alagoano, de forma que, sendo o projeto itinerante e com potencial para ser exibido em todos os municípios deste estado, espera-se atingir um montante de 500 mil pessoas. Ao fim do projeto, espera-se que a população possa compreender com maestria e clareza o potencial que pudesse extrair de uma energia obtida de forma limpa, além de terem acesso a cultura e lazer que se mostram extremamente precários em alguns municípios alagoanos.

O Instituto Federal de Alagoas insere-se nesse contexto, como uma ferramenta que se pretende eficaz na promoção de esforços para implementar uma política educacional que tenha como prioridades a construção/produção/socialização de conhecimento, que seja capaz de estabelecer uma interface com a realidade. Além disso, o IFAL, que está presente em todas as mesorregiões do estado de Alagoas por meio dos seus 16 campi, e, valendo-se do princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, possui meios viáveis de aproximação entre academia e sociedade, dando significado social aos trabalhos acadêmicos tornando tangível esse projeto e enaltecendo o processo educativo e de conscientização ambiental da população alagoana, a fim de potencializar ações que venham a somar na geração de energia limpa e de um meio ambiente mais saudável, além de promover cultura, entretenimento e utilizar o cinema no processo ensino-aprendizagem por meio da exibição dos curtas, longa metragens e documentários, com intenção educativa, reafirmando a utilização do cinema como ferramenta de auxílio educacional.

Público-alvo beneficiário:

Em relação ao público beneficiário desta proposta, trata-se de exposição em locais públicos, com uma integração com estudantes do ensino fundamental (anos finais) e médio, matriculados em escolas públicas de ensino no estado de Alagoas, de forma que esta energia gerada pelos estudantes e a comunidade local seja utilizada para a exibição de filmes em praças, orlas e demais locais públicos. Em relação à faixa etária dos estudantes, no ensino fundamental a maioria encontra-se na faixa etária entre 11 e 14 anos. No ensino médio, entre 15 e 17 anos. Como a maioria é proveniente de escolas públicas, a renda familiar é de até 2 salários mínimos.

Energia elétrica e Sustentabilidade:

A tese de que os impactos ambientais causados, em parte, por algumas das formas de geração de energia elétrica mais usuais, têm causado o aquecimento global, evidenciado por grandes catástrofes, tais como enchentes, secas, aumento da temperatura e consequente derretimento das geleiras. Estudiosos, porém, se dividem quanto à verdadeira causa destes eventos atípicos. Há os que defendam que estes eventos que ocorrem no planeta em nada se relacionam com o impacto dos seres humanos. Ricardo Augusto Felício, doutor em Climatologia pela Universidade de São Paulo (USP), em entrevista ao Diário Comércio Indústria & Serviços (DCI), afirma que:

"A história do aquecimento global é baseada em um conceito físico que não existe, e não se consegue fazer evidência desta existência. É uma grande balela. Os cientistas perguntam onde estão as provas desta existência, e o lado de lá [cientistas e ambientalistas que acreditam] há 26 anos não nos apresentam (FELÍCIO, 2012)."

Apesar de haver esta linha de pensamento, muitas pessoas se veem assustadas e, por conta disso, de acordo com os autores Reis e Silveira (2000), tem crescido a conscientização sobre as significantes interferências que sistemas humanos impõem sobre sistemas naturais, sobre o desequilíbrio ambiental que estas interferências podem causar, e os impactos irreversíveis que tal desequilíbrio pode ter sobre sistemas humanos.

A mudança de pensamento não diz respeito apenas à questão ambiental. Como visto anteriormente, a energia elétrica, por depender das fontes primárias para ser obtida, é considerada uma energia secundária. Uma grande parcela destas fontes primárias, não renováveis, está se esgotando. O temor de uma possível falta de energia elétrica no futuro próximo também tem causado uma reflexão em relação ao desenvolvimento de formas de geração de energia que não necessitem de fontes não renováveis.

Principais atores envolvidos no projeto

- Estudantes de ensino fundamental, médio e graduação;
- Professores de ciências das escolas públicas; e
- Professores e pesquisadores da IFAL.

Garantia dos equipamentos e testes de funcionalidade

Os fornecedores de materiais e equipamentos permanentes devem ser responsáveis pelas garantias dos equipamentos adquiridos, além de serem responsáveis por fazer o teste de funcionalidade deles quando de sua entrega, inclusive constando tal requisito no Edital de Licitação a ser realizado, bem como com indicação expressa do período de garantia na Nota Fiscal.

Resultados esperados

Como resultado deste projeto, espera-se desenvolver uma fonte alternativa de energia elétrica, promovendo assim, uma interação entre o Instituto Federal de Alagoas - IFAL e a sociedade alagoana, na qualidade de vida e uma economia em relação aos gastos com energia elétrica, tendo em vista que os usuários poderão recarregar seus aparelhos enquanto realizam uma atividade física. No tocante ao desempenho, espera-se que o sistema seja capaz de gerar energia e armazená-la para que possa ser utilizada no carregamento de dispositivos móveis que possa proporcionar ao público mas carente o acesso ao conteúdo cinematográfico.

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

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

- (☐) Sim
- (☒) Não

Justificativa: o IFAL não utilizará a contratação de outro órgão ou entidade da administração pública federal para execução do objeto com recursos descentralizados da União, que caracterize a subdescentralização, ou seja, não é prevista a prática de TED do TED para este instrumento pactuado.

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

- (X) Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.
- (☐) Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.
- (☐) Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

(X)Sim

()Não

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

Justificativas:

1 - Despesa com alocação de recursos para combustível afim de promover a itinerância do projeto no valor de R\$ 10.500,00 (dez mil e quinhentos reais).

Obs.: O valor total dos custos indiretos é R\$ 10.500,00 e representa 2,14% do valor global pactuado.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

	EXECUÇÃO POR MEIO DE RECURSOS PREVISTOS NA LOA 2022	Indicador Físico				Período de Execução	
META	Descrição	Unidade Medida	Qtde	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
META 1	EQUIPAMENTOS PARA MONTAGEM DO PEDAL ENERGY	Unidade	1	R\$ 342.000,00	R\$ 342.000,00	Jun/2022	Jun/2025
PRODUTO	Equipamentos necessários para o processo de geração e transmissão de energia, assim como alimentação dos dispositivos audiovisuais.						
ETAPA 1.1	Módulo voltímetro e amperímetro com as seguintes especificações: - Tensão de alimentação: 4.5V ~ 28V DC; - Faixa de medição Tensão contínua: 0V ~ 100V DC; - Faixa de medição Corrente contínua: 0 a 10A; - Comprimento dos fios: ~140mm; - Tensão máxima de entrada: 120V DC (Não lê este valor, apenas suporta); - Número de dígitos em cada display: 3; - Cor do display: Vermelho; - Margem de erro: +/- 1%; - Tempo de atualização: 500ms; - Consumo de corrente: Menos de 20mA, geralmente entre 5mA ~ 15mA; - Temperatura de trabalho: - 10C ~ 65 C; - Dimensões: 48x28x22mm; - Peso líquido: 18g.	Unidade	40	R\$ 50,00	R\$ 2.000,00	Jun/2022	Nov/2022
ETAPA 1.2	Inversor de tensão veicular com as seguintes especificações: - pode ligar equipamentos como furadeira, parafusadeira, eletrodomésticos como geladeira, lixadeira, moedor de carne e até compressores. - computadores , impressoras e monitores (led ou lcd) também põem facilmente funcionar; - refrigeradores, freezers, batedeira, torradeira; dentro dos limites de potencia do inversor respeitando regulamentações de segurança. - às lâmpadas de led qualquer modelo irão funcionar; - quando faltar energia suas novelas , filmes e series não passaram batidos com esse espetacular inversor; - com esse ótimo produto sua empresa não fica parada. Pois muitos equipamentos como computadores e iluminação, podem facilmente vir a funcionar; - carcaça de alumino respeitando normas de segurança e evitando riscos de choque possui proteção contra sobrecarga. - led indicador de funcionamento Especificações: - Potência nominal: 4000w - Acompanha 2 cabos para ligação na bateria - Possui 1 saída (tomada) universal - Eficiência na conversão 90% - Entrada: suporta de 10 ~ 15v - Saídas: onda senoidal modificada 220v (+/- 10%) - Frequência de 60 Hz - Carcaça de alumínio com proteção contra choque elétrico - Dimensões aproximadas: 320mm x 200mm x 76mm (cxlxa) - Poder ser usado com baterias 12v de qualquer capacidade* *Possui proteção contra sobrecarga (desliga automaticamente) - Possui led indicador de funcionamento e de baixa carga Conteúdo da embalagem: 1 inversor 4000w 2 cabos para ligação 1 manual	Unidade	10	R\$ 1.500,00	R\$ 15.000,00	Jun/2022	Nov/2022
ETAPA 1.3	Alternador automotivo com as seguintes especificações: Voltagem: 12V Amperagem: 70A	Unidade	50	R\$ 1.500,00	R\$ 75.000,00	Jun/2022	Nov/2022
ETAPA 1.4	Bicicleta Aro 26 e 18 marchas com as seguintes especificações: - Quadro Completo em Aço Carbono - Guidão Pop Aço Carbono - Garfo em Aço Carbono Aro 26 - Alavanca de Cambio 18 Marchas - Movimento Direção 22,2m - Maçaneta Freio de Nylon - Freio V-Brake Dianteiro e Traseiro - sup.de Guidão Down Hill Preto Expandido - Cambio Dianteiro Traseiro - Pedal Rosca Fina Preto c Refletor - Pedivela Coroa Tripla - Selim PVC Preto - Movimento Central 45mm - Roda Livre 6V - Corrente Fina Tec 12x332 - Descanso lateral	Unidade	50	R\$ 1.500,00	R\$ 75.000,00	Jun/2022	Nov/2022

	<div><div><div><div><div>- Aro 26 Alumínio Preto</div><div>- Pneu 26x1.75</div><div>- Cubo em aço 36 Furos</div><div>- Manopla Adventure</div><div>- Tamanho do Quadro: 19</div><div>- Peso Suportado: 100 kg</div><div>- Idade Recomendada: A Partir de 12 anos</div></div></div><div><div>Acessórios da Embalagem:</div><div>- Quadro de garfo com roda traseira, roda dianteira e guidão</div></div><div><div>Dimensões:</div><div>Altura: 85 cm</div><div>Largura: 69 cm</div><div>Profundidade: 150 cm</div><div>Peso Líquido: 17,1 kg</div></div></div></div>						
ETAPA 1.5	Rolo de Treino Bike para Exercícios com as seguintes características: sistema que promove a adaptação ao eixo traseiro da sua da bicicleta, transformando-a em bicicleta ergométrica compatível com bicicletas aro 20, 26, 27,5 e 29.	Unidade	40	R\$ 350,00	R\$ 14.000,00	Jun/2022	Nov/2022
ETAPA 1.6	Caixa de Som Alto Falante 200W RMS com as seguintes especificações: - Acompanha controle remoto - Tensão: Bivolt - Conexão bluetooth e USB: Sim - Canais de line: P10 e RCA - Microfone P10: Independentes - Equalização: 2 Vias - Divisor de frequência de 1 via - Saída P10 Speakers - Tela metálica de proteção frontal - Suporte para pedestal - Alça para transporte - Falante de 8" 200W RMS 8 Ohms (Total) - Drive Popular	Unidade	06	R\$ 2.500,00	R\$ 15.000,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 1.7	Data show com as seguintes especificações: - Sistema de projeção: Tecnologia 3LCD de 3 chips - Modo de projeção: Frontal / traseiro / teto - Método de projeção: Matriz ativa tft de polissilício - Número de pixels: 786,432 dots (1024 x 768) x 3 - Brilho em cores - Saída de luz colorida: 3.400 lumens - Brilho em branco - Saída de luz branca: 3.400 lumens - Razão de aspecto: 4:3 - Resolução nativa: 1024 x 768 (xga) - Redimensionar: 1280 x 800 (wxga), 1280 x 960 (SXGA2), 1280 x 1024 (SXGA3) 1366 x 768 (WXGA60-3), 1400 x 1050 (sxga +), 1440 x 900 (wxga +) - Tipo de lâmpada: 210 W uhe - Duração da lâmpada: Modo eco: Até 12.000 horas / Modo Normal: Até 6.000 horas - Alcance do Throw-Ratio: 1.44 (Zoom: Wide), 1.95 (Zoom: Tele) - Distância de projeção/ tamanho da tela: 30" a 350" (0,76 a 10,34 m) - Correção de Keystone: Automático: Vertical: 30 graus / Slider: Horizontal: 30 graus - Plug 'n Play usb: Projetor compatível com computadores pc e Mac. - Razão de contraste: Até 15 000:1 - Reprodução de cor: Até 1,07 bilhão de cores - Temperatura: 5 a 35 c - Dimensões incluindo os pés: 30 x 25 x 9,1 cm (l x P x a) - Dimensões excluindo os pés:30 x 25 x 8,6 cm (l x P x a) - Peso: 2,7 kg - Segurança: Trava Kensington / Cadeado / Barra de segurança - Voltagem: 100 – 240VAC 10%, 50 / 60Hz ac - Consumo de energia: Modo eco: 235 W / Modo Normal: 345 W / Em Espera: Máx. 2W - Conectividade: 1x usb-b, 1x hdmi, 2x Computador/Componente, 1x - Vídeo, 1x RS-232c, 1x Saída de Monitor, Áudio 1 & 2, Áudio R & l, 1x Saída de Áudio	Unidade	04	R\$ 5.000,00	R\$ 20.000,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 1.8	Notebook com as seguintes especificações: - Tela de no mínimo 15.6” - Processador de no mínimo Intel Core i5 - Memória de no mínimo 4Gb - HD de no mínimo 500MB	Unidade	06	R\$ 5.000,00	R\$ 30.000,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 1.9	Telão projetor de 150” (3m x 1,71m)	Unidade	02	R\$ 1.000,00	R\$ 2.000,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 1.10	Treliças Kit Trave Box Truss Q20 Aço 3x5m com as seguintes especificações: - MATERIAL - AÇO CARBONO - ACABAMENTO - ZINCADO - SUPORTA ATÉ 170KG DESCRIÇÃO DO MATERIAL: - TUBO PRINCIPAL - 1" #1,2MM - TUBO TRELIÇADO - 5/8" #0,9MM - CHAPA - 1" 1/4" #1/8" COMPOSIÇÃO DO KIT: - 06 PEÇAS DE 1,5M - 02 PEÇAS DE 1M - 02 BASES 70x70	Unidade	01	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 1.11	Cadeira de plástico com braço que suporte até 150K	Unidade	100	R\$ 200,00	R\$ 20.000,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 1.12	Impressora 3D com as seguintes especificações: "Impressora 3D tipo II" - Impressora entregue totalmente montada. - Gabinete fechado sendo parte integrante da estrutura do equipamento, com porta de acrílico ou vidro temperado; - Modulo de LCD integrado sensível ao toque; - Nivelamento automático da base ou base com elevação; - Entrada para cartão de memoria; - Sensor de detecção de final de filamento; - Extrusora DUPLA; - Mesa Aquecida com tampa de vidro inclusa; - Área de impressão útil (mínima): 140 mm (largura) x 140 mm (profundidade) x 230 mm (altura); - Filamento de 1.75mm; - Velocidade máxima de impressão de 150 mm/s; - Conexão com computador através de interface USB; - Leitor de cartão SD; - Conexão Wi-Fi.	Unidade	06	R\$ 10.000,00	R\$ 60.000,00	Dez/2022	Jun/2025

	<div>- Materiais de impressão: PLA - ABS - PVA - HIPS - PETG - TPE - TPU - Filamentos condutíveis - PLA flexível - PLA metal - PLA madeira; - Formato de arquivos compatível (no mínimo): OBJ e STL - Câmera interna para monitoramento de impressão; - Alimentação bivolt (automática, sem chave de alteração de voltagem); - Manual em português do Brasil; - CD com software de instalação ou mídia digital no site do fabricante; - Garantia mínima: 1 ano - Nozzle Bico Extrusora Impressora 3D modelo compatível com MK7/MK8 0.2mm em latão/bronze</div>						
ETAPA 1.13	<div>Pipoqueira elétrica com as seguintes especificações: - Material: plástico e metal. - Tampa dosadora: Para dosagem exata da pipoca. - Também permite derreter a manteiga para ser acrescentada após o preparo da pipoca. - Porta fio: Mais fácil de guardar; - Capacidade aproximada: capacidade é ½ Xícara, que é equivalente a mais ou menos 50g. - Potência: 1000W - Recursos: Botão liga/desliga Bico direcionador e tampa dosadora; - Voltagem: 220V</div>	Unidade	10	R\$ 500,00	R\$ 5.000,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 1.14	<div>Máquina de Algodão doce elétrica com as seguintes especificações: - Colocar o açúcar cristal e em poucos minutos o algodão doce está pronto para servir; - Sistema de aquecimento rápido e constante; - Deliciosos algodões doces em poucos minutos; - Proteção antirrespingo; - Preparo prático e seguro; - Desmontável; - Fácil de limpar e guardar; - Design retro; - Decora e anima o ambiente em qualquer ocasião; - Acessórios que facilitam o preparo; - Acompanha colher dosadora e 10 palitos para o preparo do algodão. - Voltagem: 110V; - Consumo (KW/h):0,46kWh; - Funções: Não Se aplica; - Portátil: Não se aplica; - Capacidade: Não Se aplica; - Peso Aproximado da Embalagem do produto (kg): 1,2; - Potência (W): 460W; - Indicador luminoso liga/desliga: Não; - Porta fio: Não; - Pode ser levado à mesa: Sim; - Superfície antiaderente: Não; - Conteúdo da Embalagem: Disco rotativo, Tigela, Aquecedor, Corpo do aparelho, Certificado de Garantia e Manual de Instruções. - Garantia do Fornecedor: 12 Meses</div>	Unidade	10	R\$ 500,00	R\$ 5.000,00	Dez/2022	Jun/2025
META 2	INSUMOS (conexões e cabos elétricos) PARA INTERLIGAR OS EQUIPAMENTOS.	Unidade	01	R\$ 74.250,00	R\$ 74.250,00	Dez/2022	Jun/2025
PRODUTO	Prover a interligação dos equipamentos aos dispositivos audiovisuais.						
ETAPA 2.1	Fio flexível 2,5 750V	Rolo de 100 m	15	R\$ 350,00	R\$ 5.250,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 2.2	Fio flexível 6,0 750V	Rolo de 100 m	10	R\$ 800,00	R\$ 8.000,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 2.3	<div>Cabo USB Multi carregador universal com as seguintes interfaces de saída: - ip 4, 2 Conectores (V8), mini (V3), nokia dc2.0 (N90), nokia dc3.5 (8250), Samsung d800, m300 (Samsung i900), LG kg800 (ou kg90), psp.</div>	Unidade	40	R\$ 50,00	R\$ 2.000,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 2.4	Carregador de celular com entrada USB	Unidade	40	R\$ 50,00	R\$ 2.000,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 2.5	<div>Suporte para fixar Celular em bicicleta com as seguintes especificações: - Material de silicone com a característica de alta elasticidade e alta tenacidade; - Vários furos de design de ajuste para encontrar diferentes espessuras do guidão; - Compatível com smartphones de até 6,5 polegadas.</div>	Unidade	40	R\$ 60,00	R\$ 2.400,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 2.6	<div>Cabo de bateria para carga com as seguintes especificações: - Potência máxima 9600 Watt - Comprimento do cabo 2 Metros - Corrente máxima de 800A</div>	Par	30	R\$ 250,00	R\$ 7.500,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 2.7	<div>Bateria automotiva 60 Ah 12V com as seguintes especificações técnicas: Tensão: 12V C20 : 60Ah RC 25: 100 min HCA 25°C: 450 Garantia de no mínimo 18 meses</div>	Unidade	40	R\$ 1.000,00	R\$ 40.000,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 2.8	<div>Painel Banner 3m x 5m com as seguintes especificações: - IMPRESSÃO DIGITAL EM LONA FOSCA 300g ANTI REFLEXO EM ALTA RESOLUÇÃO; - ACABAMENTO REFORÇADO COM ILHÓS DE 30/30CM.</div>	Unidade	02	R\$ 800,00	R\$ 1.600,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 2.9	<div>Rolo Mangueira de LED Rolo 100 metros branco frio 220V: - Totalmente isolada poderá ser instalada ao tempo ou em locais úmidos. - Pequena fonte alimenta até 100 metros de mangueira. - Pode ser cortada de 50 em 50 cm. - Possui acabamentos para emendas, derivações em cantos com 90º, cantos internos ou cantos externos. - Fácil instalação. - Pode ser dimerizada. - Basta plugar em uma tomada na parede ou em uma fêmea na sanca. - Pode ser limpa com um pano úmido, para remoção de pó ou gorduras. - Para fixar a mangueira, utilize uma fita dupla face transparente acrílica ou uma fita dupla face cinza de fixação extra forte. INFORMAÇÕES TÉCNICAS - Potência 2,5w por metro - Tensão 220v - Ângulo de Iluminação: 360º - Vita útil: 100.000 Horas - Fator de Proteção: IP65 CARACTERÍSTICAS - Baixo consumo - Extremamente flexível podendo ser utilizada em praticamente qualquer lugar</div>	Unidade	01	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	Dez/2022	Jun/2025

(Assinado eletronicamente)

SÔNIA DA COSTA

Secretária de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
Substituta



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Guedes de Lacerda (E), Usuário Externo**, em 26/06/2024, às 09:32 (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 **Sônia da Costa, Secretário de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social substituto**, em 26/06/2024, às 18:18 (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 **12050941** e o código CRC **1420A927**.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

APOSTILA AO PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 931472/2022

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

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

Nome da autoridade competente: **Inácio Francisco de Assis Nunes Arruda**

Número do CPF: *****.507.523-****

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **Coordenação-Geral de Tecnologia Social e Economia Solidária/Departamento de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva/Secretaria de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social/Coordenação-Geral de Tecnologia Social e Economia Solidária**

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: [Portaria MCTI nº 8.085, de 15 de abril de 2024.](#)

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: **240317/00001 - Secretaria de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social - SEDES/MCTI**

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: **Instituto Federal de Alagoas - IFAL**

Nome da autoridade competente: **Carlos Guedes de Lacerda**

Número do CPF: *****.983.994-****

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: **Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - IFAL/ Coordenadora Geral do Termo de Execução Descentralizada**

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: **158147/26402 – Instituto Federal de Alagoas (IFAL)**

Número e Nome da Unidade Gestora -UG responsável pela execução do objeto do TED: **158147/26402 – Instituto Federal de Alagoas (IFAL)**

3. OBJETO

Implantação do Projeto PEDAL ENERGY no Instituto Federal de Alagoas - IFAL

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

Metodologia:

A metodologia deste projeto consiste em geração de energia por meio do movimento das pedaladas. O movimento da roda da bicicleta, energia mecânica, fará girar a polia de um motor gerador. Esta energia deve ser armazenada e disponibilizada por uma interface, na forma exigida pelo aparelho que será recarregado. Neste cenário, como metodologia para desenvolver o trabalho proposto, são delineadas as seguir:

4.1 Quando se fala em processos de geração de energia, é muito comum ter em mente a imagem de grandes geradores hidrelétricos, nucleares, eólicos, fotovoltaicos, dentre outros. Entretanto, os avanços tecnológicos possibilitam que pequenos geradores (como os utilizados em veículos automotores) possam trabalhar conjuntamente com um dos mecanismos mais utilizados em ambientes urbanos nos tempos modernos e em crescente ascensão no atual cenário pandêmico que vivemos que é a bicicleta, produzindo assim energia limpa e sustentável mediante a prática de ciclismo. Atrélada às questões ambientais e ao desejo de produção de sua própria energia, tem-se a necessidade contínua de qualidade de vida que está intimamente relacionada com a prática de atividades físicas que contribuem para a melhoria da saúde física e mental.

4.2 Sob esta perspectiva, o projeto Pedal Energy tem como intuito promover uma experiência interativa, colaborativa e inclusiva mediante a geração de energia elétrica limpa utilizando-se de bicicletas acopladas a pequenos geradores elétricos, expostas em locais públicos, de forma que esta energia gerada pelos transeuntes seja utilizada para a exibição de filmes em praças, orlas e demais locais públicos com a utilização de sistema de som e projetor de tela. Além disso, também será possível fazer alguns aperitivos cinemáticos como pipoca e algodão doce com a mesma energia gerada. Os equipamentos e insumos adquiridos serão utilizados no desenvolvimento e execução do projeto.

4.3 Os protótipos das bicicletas geradoras de energia, assim como todo sistema de geração e transmissão elétrica, serão desenvolvidos, montados e testados no laboratório de mecânica do campus Coruripe, de acordo com a lista de equipamentos e insumos elencados. Vale ressaltar que, diferentemente de alguns projetos similares já existentes, as bicicletas geradoras de energia não são solidárias à estrutura, ou seja, as bicicletas serão montadas em um suporte de tal modo que permitirá ao ciclista pedalar em sua própria bicicleta ou em alguma do Pedal Energy, caso não possua. Esta mesma estrutura, por sua vez, será acoplada a um alternador automotivo que será responsável por manter carregadas as baterias veiculares. O esquema da Figura 1 ilustra o funcionamento do projeto de forma macro até aqui descrito assim como a Figura 2 o suporte onde as bicicletas serão encaixadas provisoriamente (à esquerda) e o mesmo suporte com as adaptações que serão feitas para promover a geração de energia por intermédio do gerador automotivo (à direita).

Figura 1 - Esquema de montagem do Pedal Energy

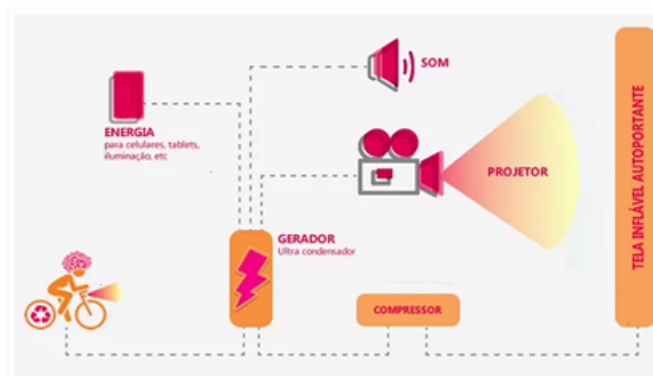


Figura 2 - Sistema para fixação de bicicletas



4.4 Esta iniciativa objetiva proporcionar a conscientização ambiental, desenvolvimento tecnológico e inovação mediante a geração de energia limpa, ao mesmo tempo em que colabora para o acesso democrático ao conteúdo audiovisual que será transmitido com a energia gerada. Além do mais, servirá como um espaço multidisciplinar reservado para tratar de temas transversais como energia, meio ambiente e cultura (mediante a exibição de filmes). Todas essas temáticas serão trabalhadas na prática, de forma que o público entenderá a importância da geração de energia alternativa, isenta de gases tóxicos e renovável, que será possível mediante pedaladas em bicicletas que convertem energia cinética das rodas em energia elétrica. Outrossim, esta proposta está inserida na grande área de Energias Renováveis e visa estimular, inicialmente, as pessoas de maior vulnerabilidade social para que as mesmas tenham acesso a cultura e, conseqüentemente, disseminar a conscientização energético-ambiental, podendo se alastrar para demais localidades do estado, tendo em vista que a estrutura deste projeto é itinerante, ou seja, pode ser exibida e testada em qualquer lugar com o mínimo de estrutura para abarcar os componentes do projeto.

4.5 Capacidade Técnica e Operacional da proponente - O Ifal é uma instituição de educação profissional, básica e superior, pluricurricular e Multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos da

legislação. Neste sentido, o campus Coruripe como integrante de um dos 16 campi existentes, conta com infraestrutura e pessoal especializado para executar o projeto aqui descrito.

Objetivo geral:

O objetivo geral do projeto é proporcionar a conscientização ambiental, desenvolvimento tecnológico e inovação mediante a geração de energia limpa, ao mesmo tempo em que colabora para o acesso democrático ao conteúdo audiovisual que será transmitido com a energia gerada.

Objetivos específicos:

- Proporcionar conscientização ambiental e energética à população Alagoana.
- Gerar energia limpa através de bicicletas acopladas a geradores.
- Colaborar para o acesso democrático à conteúdos audiovisuais sustentável.

Para realização dos objetivos do projeto, a seguir descrevemos com mais detalhes das metas para o desenvolvimento do projeto:

Meta 1: Equipamentos para montagem do Pedal Energy

Nesta meta garantirá que todos os equipamentos sejam adquiridos para iniciar a execução das atividades a serem realizadas pelos monitores sob a supervisão dos professores.

Meta 2: Insumos (conexões e cabos elétricos) para interligar os equipamentos

Após a aquisição dos equipamentos, inicia-se a montagem do mesmo, porém, para o seu pleno funcionamento, os insumos são de extrema valia, haja vista que serão utilizados para interconectar os equipamentos e alimentá-los com energia elétrica.

Meta 3: Planejamento e execução do projeto

Esta etapa será desempenhada continuamente pelo coordenador geral do projeto e, a seu tempo, por professores orientadores e monitores bolsistas assim que os recursos (equipamentos e insumos) forem adquiridos.

Meta 4: Apoio de Fundação e Logístico

Esta etapa será desempenhada continuamente pela fundação a fim de efetivar o pagamento das bolsas durante todo o período de execução do projeto. Outrossim, nesta etapa, também serão utilizados os recursos para aquisição de combustível com a finalidade de promover a locomoção do projeto para as cidades alagoana.

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED

A demanda cada vez crescente do ser humano por energia endossa a necessidade de discutir alternativas para suprir essa carência energética. Ademais, segundo Lora e Venturini (2012), a demanda energética mundial até o fim de 2020 teve seu valor aumentado de 22 bilhões de kWh/ano para 53 bilhões de kWh/ano em relação ao ano de 1990, de forma que a pressão sobre a infraestrutura energética será maior, assim como os danos ambientais.

Atrelada a essa conjuntura energética, o meio ambiente é o principal alvo que vem sendo demasiadamente atingido em detrimento desse elevado consumo energético, tendo em vista que a maior parte das energias que compõem a matriz energética nacional promovem a emissão de gases nocivos ao meio ambiente, como o CO_2 , que é um catalizador potencialmente forte do efeito estufa. Segundo Wallace-Wells (2019), carbono é lançado atualmente na atmosfera pelo menos dez vezes mais rápido pela maioria das estimativas, de forma que há pelo menos um terço a mais de carbono na atmosfera do que em qualquer outro momento nos últimos 800 mil anos.

Atrelado a esse cenário energético-ambiental demasiadamente precário e gritante, verifica-se uma necessidade pujante de trabalhos educativos a fim de estimular a sociedade a refletir sobre a geração de energia limpa e quão próximas de nós elas estão, além de serem possíveis mediante mecanismos simples e que fazem parte do nosso cotidiano, como é o caso do ciclismo. Somado a este cenário, a disseminação de cultura à população alagoana, principalmente em regiões interioranas, tem-se mostrado um desafio e demandado olhares diferenciados de forma que esses lugares se apresentam de forma excepcional para iniciar esse processo socioeducativo e ser o epicentro do Pedal Energy.

Tendo em vista que o Pedal Energy, além de proporcionar a geração de energia limpa e sustentável mediante atividades ciclísticas, também irá propor entretenimento através da transmissão de filmes com a energia gerada, promoverá também uma potencialização de atrativos locais e, por ser itinerante, poderá ser apresentado em qualquer espaço com dimensões minimamente necessárias para montagem da plataforma de geração de energia, composta pelas bicicletas e ferramentas audiovisuais. O público alvo que se pretende atingir são cidadãos entre 15 e 50 anos por todo o território alagoano, de forma que, sendo o projeto itinerante e com potencial para ser exibido em todos os municípios deste estado, espera-se atingir um montante de 500 mil pessoas. Ao fim do projeto, espera-se que a população possa compreender com maestria e clareza o potencial que pudesse extrair de uma energia obtida de forma limpa, além de terem acesso a cultura e lazer que se mostram extremamente precários em alguns municípios alagoanos.

O Instituto Federal de Alagoas insere-se nesse contexto, como uma ferramenta que se pretende eficaz na promoção de esforços para implementar uma política educacional que tenha como prioridades a construção/produção/socialização de conhecimento, que seja capaz de estabelecer uma interface com a realidade. Além disso, o IFAL, que está presente em todas as mesorregiões do estado de Alagoas por meio dos seus 16 campi, e, valendo-se do princípio da indissociabilidade entre ensino,

pesquisa e extensão, possui meios viáveis de aproximação entre academia e sociedade, dando significado social aos trabalhos acadêmicos tornando tangível esse projeto e enaltecendo o processo educativo e de conscientização ambiental da população alagoana, a fim de potencializar ações que venham a somar na geração de energia limpa e de um meio ambiente mais saudável, além de promover cultura, entretenimento e utilizar o cinema no processo ensino-aprendizagem por meio da exibição dos curtas, longa metragens e documentários, com intenção educativa, reafirmando a utilização do cinema como ferramenta de auxílio educacional.

Público-alvo beneficiário:

Em relação ao público beneficiário desta proposta, trata-se de exposição em locais públicos, com uma integração com estudantes do ensino fundamental (anos finais) e médio, matriculados em escolas públicas de ensino no estado de Alagoas, de forma que esta energia gerada pelos estudantes e a comunidade local seja utilizada para a exibição de filmes em praças, orlas e demais locais públicos. Em relação à faixa etária dos estudantes, no ensino fundamental a maioria encontra-se na faixa etária entre 11 e 14 anos. No ensino médio, entre 15 e 17 anos. Como a maioria é proveniente de escolas públicas, a renda familiar é de até 2 salários mínimos.

Eergia elétrica e Sustentabilidade:

A tese de que os impactos ambientais causados, em parte, por algumas das formas de geração de energia elétrica mais usuais, têm causado o aquecimento global, evidenciado por grandes catástrofes, tais como enchentes, secas, aumento da temperatura e consequente derretimento das geleiras. Estudiosos, porém, se dividem quanto à verdadeira causa destes eventos atípicos. Há os que defendam que estes eventos que ocorrem no planeta em nada se relacionam com o impacto dos seres humanos. Ricardo Augusto Felício, doutor em Climatologia pela Universidade de São Paulo (USP), em entrevista ao Diário Comércio Indústria & Serviços (DCI), afirma que:

"A história do aquecimento global é baseada em um conceito físico que não existe, e não se consegue fazer evidência desta existência. É uma grande balela. Os cientistas perguntam onde estão as provas desta existência, e o lado de lá [cientistas e ambientalistas que acreditam] há 26 anos não nos apresentam (FELÍCIO, 2012)."

Apesar de haver esta linha de pensamento, muitas pessoas se veem assustadas e, por conta disso, de acordo com os autores Reis e Silveira (2000), tem crescido a conscientização sobre as significantes interferências que sistemas humanos impõem sobre sistemas naturais, sobre o desequilíbrio ambiental que estas interferências podem causar, e os impactos irreversíveis que tal desequilíbrio pode ter sobre sistemas humanos.

A mudança de pensamento não diz respeito apenas à questão ambiental. Como visto anteriormente, a energia elétrica, por depender das fontes primárias para ser obtida, é considerada uma energia secundária. Uma grande parcela destas fontes primárias, não renováveis, está se esgotando. O temor de uma possível falta de energia elétrica no futuro próximo também tem causado uma reflexão em relação ao desenvolvimento de formas de geração de energia que não necessitem de fontes não renováveis.

Principais atores envolvidos no projeto

- Estudantes de ensino fundamental, médio e graduação;
- Professores de ciências das escolas públicas; e
- Professores e pesquisadores da IFAL.

Garantia dos equipamentos e testes de funcionalidade

Os fornecedores de materiais e equipamentos permanentes devem ser responsáveis pelas garantias dos equipamentos adquiridos, além de serem responsáveis por fazer o teste de funcionalidade deles quando de sua entrega, inclusive constando tal requisito no Edital de Licitação a ser realizado, bem como com indicação expressa do período de garantia na Nota Fiscal.

Resultados esperados

Como resultado deste projeto, espera-se desenvolver uma fonte alternativa de energia elétrica, promovendo assim, uma interação entre o Instituto Federal de Alagoas - IFAL e a sociedade alagoana, na qualidade de vida e uma economia em relação aos gastos com energia elétrica, tendo em vista que os usuários poderão recarregar seus aparelhos enquanto realizam uma atividade física. No tocante ao desempenho, espera-se que o sistema seja capaz de gerar energia e armazená-la para que possa ser utilizada no carregamento de dispositivos móveis que possa proporcionar ao público mas carente o acesso ao conteúdo cinematográfico.

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

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

() Sim

(X) Não

Justificativa: o IFAL não utilizará a contratação de outro órgão ou entidade da administração pública federal para execução do objeto com recursos descentralizados da União, que caracterize a subdescentralização, ou seja, não é prevista a prática de TED do TED para este instrumento pactuado.

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

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

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

() Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

(X) Sim

() Não

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

Justificativas:

1 - Despesa com alocação de recursos para combustível afim de promover a itinerância do projeto no valor de R\$ 10.500,00 (dez mil e quinhentos reais).

Obs.: O valor total dos custos indiretos é R\$ 10.500,00 e representa 2,14% do valor global pactuado.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

EXECUÇÃO POR MEIO DE RECURSOS PREVISTOS NA LOA 2022							
META	Descrição	Indicador Físico				Período de Execução	
		Unidade Medida	Qtde	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
META 1	EQUIPAMENTOS PARA MONTAGEM DO PEDAL ENERGY	Unidade	1	R\$ 342.000,00	R\$ 342.000,00	Jun/2022	Jun/2025
PRODUTO	Equipamentos necessários para o processo de geração e transmissão de energia, assim como alimentação dos dispositivos audiovisuais.						
ETAPA 1.1	Módulo voltímetro e amperímetro com as seguintes especificações: <ul style="list-style-type: none"> - Tensão de alimentação: 4.5V ~ 28V DC; - Faixa de medição Tensão contínua: 0V ~ 100V DC; - Faixa de medição Corrente contínua: 0 a 10A; - Comprimento dos fios: ~140mm; - Tensão máxima de entrada: 120V DC (Não lê este valor, apenas suporta); - Número de dígitos em cada display: 3; - Cor do display: Vermelho; - Margem de erro: +/- 1%; - Tempo de atualização: 500ms; - Consumo de corrente: Menos de 20mA, geralmente entre 5mA ~ 15mA; - Temperatura de trabalho: - 10C ~ 65 C; - Dimensões: 48x28x22mm; - Peso líquido: 18g. 	Unidade	40	R\$ 37,4995	R\$ 1.499,98	Jun/2022	Nov/2025
ETAPA 1.2	Inversor de tensão veicular com as seguintes especificações: <ul style="list-style-type: none"> - pode ligar equipamentos como furadeira, parafusadeira, eletrodomésticos como geladeira, lixadeira, moedor de carne e até compressores. - computadores , impressoras e monitores (led ou lcd) também põem facilmente funcionar; - refrigeradores, freezers, batedeira, torradeira; dentro dos limites de potencia do inversor 	Unidade	20	R\$ 900,00	R\$ 18.000,00	Jun/2022	Nov/2025

	<p>respeitando regulamentações de segurança.</p> <ul style="list-style-type: none"> - às lâmpadas de led qualquer modelo irão funcionar; - quando faltar energia suas novelas, filmes e series não passaram batidos com esse espetacular inversor; - com esse ótimo produto sua empresa não fica parada. Pois muitos equipamentos como computadores e iluminação, podem facilmente vir a funcionar; - carcaça de alumino respeitando normas de segurança e evitando riscos de choque possui proteção contra sobrecarga. - led indicador de funcionamento <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potência nominal: 4000w - Acompanha 2 cabos para ligação na bateria - Possui 1 saída (tomada) universal - Eficiência na conversão 90% - Entrada: suporta de 10 ~ 15v - Saídas: onda senoidal modificada 220v (+/- 10%) - Frequência de 60 Hz - Carcaça de alumínio com proteção contra choque elétrico - Dimensões aproximadas: 320mm x 200mm x 76mm (cxlxa) - Poder ser usado com baterias 12v de qualquer capacidade* - *Possui proteção contra sobrecarga (desliga automaticamente) - Possui led indicador de funcionamento e de baixa carga <p>Conteúdo da embalagem: 1 inversor 4000w 2 cabos para ligação 1 manual</p>						
ETAPA 1.3	<p>Alternador automotivo com as seguintes especificações:</p> <p>Voltagem: 12V Amperagem: 70A</p>	Unidade	50	R\$ 1.020,00	R\$ 51.000,00	Jun/2022	Nov/2022
ETAPA 1.4	<p>Bicicleta Aro 26 e 18 marchas com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadro Completo em Aço Carbono - Guidão Pop Aço Carbono - Garfo em Aço Carbono Aro 26 - Alavanca de Cambio 18 Marchas - Movimento Direção 22,2m - Maçaneta Freio de Nylon - Freio V-Brake Dianteiro e Traseiro - sup.de Guidão Down Hill Preto Expandido - Cambio Dianteiro Traseiro - Pedal Rosca Fina Preto c Refletor - Pedivela Coroa Tripla - Selim PVC Preto - Movimento Central 45mm - Roda Livre 6V - Corrente Fina Tec 12x332 - Descanso lateral - Aro 26 Alumínio Preto - Pneu 26x1.75 - Cubo em aço 36 Furos - Manopla Adventure - Tamanho do Quadro: 19 	Unidade	50	R\$ 700,00	R\$ 35.000,00	Jun/2022	Nov/2025

	<ul style="list-style-type: none"> - Peso Suportado: 100 kg - Idade Recomendada: A Partir de 12 anos <p>Acessórios da Embalagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadro de garfo com roda traseira, roda dianteira e guidão <p>Dimensões:</p> <p>Altura: 85 cm</p> <p>Largura: 69 cm</p> <p>Profundidade: 150 cm</p> <p>Peso Líquido: 17,1 kg</p>						
ETAPA 1.5	<p>Rolo de Treino Bike para Exercícios com as seguintes características:</p> <p>sistema que promove a adaptação ao eixo traseiro da sua da bicicleta, transformando-a em bicicleta ergométrica compatível com bicicletas aro 20, 26, 27,5 e 29.</p>	Unidade	40	R\$ 182,50	R\$ 7.300,00	Jun/2022	Nov/2025
ETAPA 1.6	<p>Caixa de Som Alto Falante 200W RMS com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acompanha controle remoto - Tensão: Bivolt - Conexão bluetooth e USB: Sim - Canais de line: P10 e RCA - Microfone P10: Independentes - Equalização: 2 Vias - Divisor de frequência de 1 via - Saída P10 Speakers - Tela metálica de proteção frontal - Suporte para pedestal - Alça para transporte - Falante de 8" 200W RMS 8 Ohms (Total) - Drive Popular 	Unidade	06	R\$ 1.000,00	R\$ 6.000,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 1.7	<p>Data show com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de projeção: Tecnologia 3LCD de 3 chips - Modo de projeção: Frontal / traseiro / teto - Método de projeção: Matriz ativa tft de polissilício - Número de pixels: 786,432 dots (1024 x 768) x 3 - Brilho em cores - Saída de luz colorida: 3.400 lumens - Brilho em branco - Saída de luz branca: 3.400 lumens - Razão de aspecto: 4:3 - Resolução nativa: 1024 x 768 (xga) - Redimensionar: 1280 x 800 (wxga), 1280 x 960 (SXGA2), 1280 x 1024 (SXGA3) 1366 x 768 (WXGA60-3), 1400 x 1050 (sxga +), 1440 x 900 (wxga +) - Tipo de lâmpada: 210 W uhe - Duração da lâmpada: Modo eco: Até 12.000 horas / Modo Normal: Até 6.000 horas - Alcance do Throw-Ratio: 1.44 (Zoom: Wide), 1.95 (Zoom: Tele) - Distância de projeção/ tamanho da tela: 30" a 350" (0,76 a 10,34 m) - Correção de Keystone: Automático: Vertical: 30 graus / Slider: Horizontal: 30 graus - Plug 'n Play usb: Projetor compatível com computadores pc e Mac. 	Unidade	04	R\$ 5.337,50	R\$ 21.350,00	Dez/2022	Jun/2025

	<ul style="list-style-type: none"> - Razão de contraste: Até 15 000:1 - Reprodução de cor: Até 1,07 bilhão de cores - Temperatura: 5 a 35 c - Dimensões incluindo os pés: 30 x 25 x 9,1 cm (l x P x a) - Dimensões excluindo os pés: 30 x 25 x 8,6 cm (l x P x a) - Peso: 2,7 kg - Segurança: Trava Kensington / Cadeado / Barra de segurança - Voltagem: 100 – 240VAC 10%, 50 / 60Hz ac - Consumo de energia: Modo eco: 235 W / Modo Normal: 345 W / Em Espera: Máx. 2W - Conectividade: 1x usb-b, 1x hdmi, 2x Computador/Componente, 1x Vídeo, 1x RS-232c, 1x Saída de Monitor, Áudio 1 & 2, Áudio R & L, 1x Saída de Áudio 						
ETAPA 1.8	Notebook com as seguintes especificações: <ul style="list-style-type: none"> - Tela de no mínimo 15.6" - Processador de no mínimo Intel Core I5 - Memória de no mínimo 4Gb - HD de no mínimo 500MB 	Unidade	06	R\$ 2.818,00	R\$ 16.908,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 1.9	Telão projetor de 150" (3m x 1,71m)	Unidade	02	R\$ 899,99	R\$ 1.799,98	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 1.10	Treliças Kit Trave Box Truss Q20 Aço 3x5m com as seguintes especificações: <ul style="list-style-type: none"> - MATERIAL - AÇO CARBONO - ACABAMENTO - ZINCADO - SUPORTA ATÉ 170KG <p>DESCRIÇÃO DO MATERIAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - TUBO PRINCIPAL - 1"1/2MM - TUBO TRELIÇADO - 5/8"1/8MM - CHAPA - 1"1/4"1/8" <p>COMPOSIÇÃO DO KIT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 06 PEÇAS DE 1,5M - 02 PEÇAS DE 1M - 02 BASES 70x70 	Unidade	10	R\$ 3.860,00	R\$ 38.600,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 1.11	Cadeira de plástico com braço que suporte até 150K	Unidade	100	R\$ 73,48	R\$ 7.348,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 1.12	Impressora 3D com as seguintes especificações: <p>"Impressora 3D tipo II"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impressora entregue totalmente montada. - Gabinete fechado sendo parte integrante da estrutura do equipamento, com porta de acrílico ou vidro temperado; - Modulo de LCD integrado sensível ao toque; - Nivelamento automático da base ou base com elevação; - Entrada para cartão de memória; - Sensor de detecção de final de filamento; - Extrusora DUPLA; - Mesa Aquecida com tampa de vidro inclusa; - Área de impressão útil (mínima): 140 mm (largura) x 140 mm (profundidade) x 230 mm (altura); - Filamento de 1.75mm; 	Unidade	06	R\$ 6.083,3333	R\$ 36.500,00	Dez/2022	Jun/2025

	<ul style="list-style-type: none"> - Velocidade máxima de impressão de 150 mm/s; - Conexão com computador através de interface USB; - Leitor de cartão SD; - Conexão Wi-Fi. - Materiais de impressão: PLA - ABS - PVA - HIPS - PETG - TPE - TPU - Filamentos condutíveis - PLA flexível - PLA metal - PLA madeira; - Formato de arquivos compatível (no mínimo): OBJ e STL - Câmera interna para monitoramento de impressão; - Alimentação bivolt (automática, sem chave de alteração de voltagem); - Manual em português do Brasil; - CD com software de instalação ou mídia digital no site do fabricante; - Garantia mínima: 1 ano - Nozzle Bico Extrusora Impressora 3D modelo compatível com MK7/MK8 0.2mm em latão/bronze 						
ETAPA 1.13	Pipoqueira elétrica com as seguintes especificações: <ul style="list-style-type: none"> - Material: plástico e metal. - Tampa dosadora: Para dosagem exata da pipoca. - Também permite derreter a manteiga para ser acrescentada após o preparo da pipoca. - Porta fio: Mais fácil de guardar; - Capacidade aproximada: capacidade é ½ Xícara, que é equivalente a mais ou menos 50g. - Potência: 1000W - Recursos: Botão liga/desliga Bico direcionador e tampa dosadora; - Voltagem: 220V 	Unidade	10	R\$ 113,00	R\$ 1.130,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 1.14	Máquina de Algodão doce elétrica com as seguintes especificações: <ul style="list-style-type: none"> - Colocar o açúcar cristal e em poucos minutos o algodão doce está pronto para servir; - Sistema de aquecimento rápido e constante; - Deliciosos algodões doces em poucos minutos; - Proteção antirrespingo; - Preparo prático e seguro; - Desmontável; - Fácil de limpar e guardar; - Design retro; - Decora e anima o ambiente em qualquer ocasião; - Acessórios que facilitam o preparo; - Acompanha colher dosadora e 10 palitos para o preparo do algodão. - Voltagem: 110V; - Consumo (KW/h): 0,46kWh; - Funções: Não Se aplica; - Portátil: Não se aplica; - Capacidade: Não Se aplica; - Peso Aproximado da Embalagem do produto (kg): 1,2; - Potência (W): 460W; - Indicador luminoso liga/desliga: Não; - Porta fio: Não; - Pode ser levado à mesa: Sim; 	Unidade	10	R\$ 287,00	R\$ 2.870,00	Dez/2022	Jun/2025

	<ul style="list-style-type: none"> - Superfície antiaderente: Não; - Conteúdo da Embalagem: Disco rotativo, Tigela, Aquecedor, Corpo do aparelho, Certificado de Garantia e Manual de Instruções. - Garantia do Fornecedor: 12 Meses 						
ETAPA 1.15	Luz Led Para Roda De Bike com as seguintes especificações: <ul style="list-style-type: none"> - Ao girar a roda da Bike, o led gera imagens, frases ou formatos geométricos; - Sensor LED controlado por movimento, automaticamente ON/OFF; - Fonte de alimentação: 1 x bateria AAA; - Bicicleta compatível: 16 "e acima 16"; - Materiais: PC; - LED: 14pcs; - Tamanho: 9,5 cm x 7,1 cm x 1,5 cm/3,74 "x 2,8" x 0,59 "(aprox.); - Grau impermeável: IPX5; 	Unidade	25	R\$ 100,00	R\$ 2.500,00	Jun/2024	Jun/2025
ETAPA 1.16	Kit Farol Dínamo Bicicleta Monark 12v 6w conforme descrição abaixo: <ul style="list-style-type: none"> - Farol á dínamo 12V 6W Cromado; - Adaptável para todas as bicicletas. - Duas saídas no dínamo uma de 12 volts e 5,5 watts e outra de 2,5 volts e 0,5 watts; - Lâmpada alta de 12 volts 6 watts; - Lâmpada baixa de 12 volts e 0,3 watts; - Lâmpada traseira de 6 volts 0,5 watts; - Cor: Cromado; - Peso aprox. 750 gramas; 	Unidade	50	R\$ 250,00	R\$ 12.500,00	Jun/2024	Jun/2025
ETAPA 1.17	CARREGADOR P/ PILHAS / BATERIAS AA/AAA/9V - C/4 AAA 1100 com a seguinte especificação: <ul style="list-style-type: none"> - Carrega 2 ou 4 baterias recarregáveis AA ou AAA ou 1 à 2 baterias 9V simultaneamente. 3 funções de segurança Monitoramento de voltagem Microprocessador que controla o modo ideal de carga. Proteção contra curto-circuito LED apaga ao término da carga Desligamento automático 2 canais de cargas independentes Bivolt automático (AC 100V-240V) Acompanha 4 pilhas recarregáveis AAA 1100mAh 	Unidade	50	R\$ 250,00	R\$ 12.500,00	Jun/2024	Jun/2025
ETAPA 1.18	Torno Mecânico com as seguintes especificações: <ul style="list-style-type: none"> - Motor: 550W - 3/4HP 1PH - Tensão: 220V - Módulo da Prateleira: 2 - Comprimento Máximo de Giro/Entre Centros/Barramento: 500mm - Altura dos Centros sobre o Leito: 110mm - Espaço Máximo entre a Placa e o Cabeçote Móvel/Contraponto MT2: 500mm - Espaço Máximo entre a Placa e a Ponta da Ferramenta: 460mm - Diâmetro Máximo sobre o Carro Transversal: 115mm 	Unidade	2	R\$ 10.272,05	R\$ 20.544,10	Jun/2024	Jun/2025

	<ul style="list-style-type: none"> - Diâmetro Máximo de Rotação sobre o Leito/Barramento: 200mm - Diâmetro Máximo de Oscilação sobre o Transportador: 122mm - Diâmetro do Orifício do Fuso: Morsa nº3 - Afunilamento na Ponta do Fuso: MT3 - Número de Velocidades do Fuso: 6 - Furo Cônico de Barril de Cabeçote Móvel: Morsa # 2 - Velocidades do Fuso: 6 tipos - Velocidades do Fuso de Avanço por Minuto Reversa: 120 - 2000RPM - Número de Giros de Roscas do Parafuso de Dimensões Métricas: 11 tipos - Medidas de Roscas Métricas: 0.4 - 3.0mm - Número de Giros de Roscas do Parafuso de Dimensão em Polegadas: 17 tipos - Passo do Parafuso de Rosca Métrica: 0,25 - 3mm - Passo de Giros de Roscas de Parafusos de Dimensão em Polegadas: 8 - 48TPI - Número de Alimentações Longitudinais: 5 tipos - Variação de Alimentações Longitudinais: 0,04 - 0,3mm - Orifício no Fuso: 20mm - Passo do Parafuso de Alimentação: 3mm - Trajeto Máximo de Descanso Composto: 70mm - Ângulo de Giro do Descanso Composto: Ajustável 						
ETAPA 1.19	<p>Carregador de bateria veicular com as seguintes especificações: PARA BATERIAS CHUMBO ÁCIDAS OU GEL SELADAS DE 12 VOLTS DE 1.5 ATÉ 300 A</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flutuador 13,88 / 14.0 volts; - Com carga lenta e rápida (auxiliar de partida 45 minutos), Bivolt 127 e 220 volts; - Proteção Térmica que desliga em caso de sobreaquecimento; - Portátil com alça reforçada; - Fusível de Proteção; - Painel completo com LEDs informativo; - Circuito de proteção interno contra sobrecarga; - Amperagem variável de 2 A em carga lenta; - Modo de carga rápida de 5 A que funciona como auxiliar de partida; - LED indicador de Polaridade Invertida; - Acabamento em chapa de aço com pintura epóxi; - Permite que pessoas sem conhecimento nenhum de carregadores possam usar o produto, simplesmente conectando as garras à bateria e acionando o botão carga lenta ou rápida. 	Unidade	15	R\$ 250,00	R\$ 3.750,00	Jun/2024	Jun/2025

	<ul style="list-style-type: none"> - Com potência de até 2 A em modo de carga lenta, carrega baterias com segurança numa velocidade incrível e preservando sua vida útil. Ele detecta o tamanho e necessidade de carga, não importando o tamanho da bateria, ele irá controlar a corrente a tensão automaticamente, - Informa ao usuário quando a bateria está carregada e pronta para ser usada, em Flutuação, Conectada Corretamente, Polo Invertido. Controle total de sua carga em todos estágios; - Pode ser ligado na bateria por meses, devido ao sistema de refrigeração interno e o sistema de Flutuação, o carregador é o único que pode ficar ligado sem ocasionar danos à bateria; - Flutuação é o estágio final de carga, onde após a bateria estar carregada o carregador controla a voltagem e amperagem automaticamente, assim mantendo a bateria em repouso, reduz muito o consumo de energia quando em flutuação; - Durante sua carga ele monitora a bateria e na menor queda de energia, ou consumo do equipamento ligado na bateria, o carregador recarrega automaticamente, sem necessidade de acompanhamento humano. Tudo automático. - O sistema pulsante permite que a cada ciclo de carga seja enviado um pulso que irá vibrar as moléculas internas da bateria, diminuindo a resistência e aumentando a velocidade de carga. Este carregador irá deixar a bateria pronta para uso num tempo muito mais rápido que outros modelos do mercado. - Quando colocado em carga acima de sua potência o próprio carregador corta a corrente protegendo seu circuito e sua bateria segura; - Com disjuntor interno de proteção permite que em caso de emergência todo o conjunto seja 'desarmado' permitindo assim que não danifique a bateria nem os aparelhos/veículos nele conectados; - Com sistema interno de proteção térmica, para garantir que o carregador atue sob as mais difíceis situações, 24 horas, 7 dias por semana. 						
ETAPA 1.20	Container marítimo – 12 metros – 40Pés Recipiente de metal, destinado ao acondicionamento e transporte de carga, piso de madeira ou tecnologia superior com pintura na cor preto. Com seguintes dimensões: Medidas externas Comprimento: 12,192mm	Unidade	01	R\$ 44.899,94	R\$ 44.899,94	Jun/2024	Jun/2025

	Largura: 2,438mm Altura: 2,591mm Medidas internas Comprimento: 12,051mm Largura: 2,340mm Altura: 2,278mm Entradas Largura: 2,286mm Altura: 2,278mm Capacidade Total: 67,3m3 Pesos Máximo: 30,480kg Tara: 3,550kg Carga: 26,930kg						
META 2	INSUMOS (conexões e cabos elétricos) PARA INTERLIGAR OS EQUIPAMENTOS.	Unidade	01	R\$ 74.250,00	R\$ 74.250,00	Dez/2022	Jun/2025
PRODUTO	Prover a interligação dos equipamentos aos dispositivos audiovisuais.						
ETAPA 2.1	Fio flexível 2,5 750V	Rolo de 100 m	15	R\$ 350,00	R\$ 5.250,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 2.2	Fio flexível 6,0 750V	Rolo de 100 m	10	R\$ 800,00	R\$ 8.000,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 2.3	Cabo USB Multi carregador universal com as seguintes interfaces de saída: - ip 4, 2 Conectores (V8), mini (V3), nokia dc2.0 (N90), nokia dc3.5 (8250), Samsung d800, m300 (Samsung i900), LG kg800 (ou kg90), psp.	Unidade	40	R\$ 50,00	R\$ 2.000,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 2.4	Carregador de celular com entrada USB	Unidade	40	R\$ 50,00	R\$ 2.000,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 2.5	Suporte para fixar Celular em bicicleta com as seguintes especificações: - Material de silicone com a característica de alta elasticidade e alta tenacidade; - Vários furos de design de ajuste para encontrar diferentes espessuras do guidão; - Compatível com smartphones de até 6,5 polegadas.	Unidade	40	R\$ 60,00	R\$ 2.400,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 2.6	Cabo de bateria para carga com as seguintes especificações: - Potência máxima 9600 Watt - Comprimento do cabo 2 Metros - Corrente máxima de 800A	Par	30	R\$ 250,00	R\$ 7.500,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 2.7	Bateria automotiva 60 Ah 12V com as seguintes especificações técnicas: Tensão: 12V C20 : 60Ah RC 25: 100 min HCA 25°C: 450 Garantia de no mínimo 18 meses	Unidade	40	R\$ 1.000,00	R\$ 40.000,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 2.8	Painel Banner 3m x 5m com as seguintes especificações: - IMPRESSÃO DIGITAL EM LONA FOSCA 300g ANTI REFLEXO EM ALTA RESOLUÇÃO; - ACABAMENTO REFORÇADO COM ILHÓS DE 30/30CM.	Unidade	02	R\$ 800,00	R\$ 1.600,00	Dez/2022	Jun/2025
ETAPA 2.9	Rolo Mangueira de LED Rolo 100 metros branco frio 220V: - Totalmente isolada poderá ser instalada ao tempo ou em locais úmidos. - Pequena fonte alimenta até 100 metros de mangueira. - Pode ser cortada de 50 em 50 cm. - Possui acabamentos para emendas, derivações em cantos com 90º, cantos internos ou cantos externos.	Unidade	01	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	Dez/2022	Jun/2025

	<div>- Fácil instalação.</div> <div>- Pode ser dimerizada.</div> <div>- Basta plugar em uma tomada na parede ou em uma fêmea na sanca.</div> <div>- Pode ser limpa com um pano úmido, para remoção de pó ou gorduras.</div> <div>- Para fixar a mangueira, utilize uma fita dupla face transparente acrílica ou uma fita dupla face cinza de fixação extra forte.</div> <div>INFORMAÇÕES TÉCNICAS</div> <div>- Potência 2,5w por metro</div> <div>- Tensão 220v</div> <div>- Ângulo de Iluminação: 360º</div> <div>- Vita útil: 100.000 Horas</div> <div>- Fator de Proteção: IP65</div> <div>CARACTERÍSTICAS</div> <div>- Baixo consumo</div> <div>- Extremamente flexível podendo ser utilizada em praticamente qualquer lugar</div> <div>- Resistente a água</div>						
ETAPA 2.10	<div>Filamento PLA Premium 1.75mm</div> <div>- Cor: PRETO</div> <div>- Tolerância dimensional: +- 0.03mm</div> <div>- Temperatura do bico entre: 165°C e 230°C</div> <div>- Temperatura da mesa entre: 20°C e 70°C</div> <div>- Possibilidade de aderência na mesa: Fita Kapton, Spray para impressoras 3D, Chapa de PEI, ABond etc.</div> <div>Peso líquido: 1Kg</div>	Unidade	20	R\$ 200,00	R\$ 4.000,00	Dez/2022	Jun/2025
META 3	PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DO PROJETO	Unidade	01	R\$ 64.130,00	R\$ 64.130,00	Jun/2022	Jun/2025
PRODUTO	Despesas Administrativas e bolsas para coordenador, professor orientador e bolsistas.						
ETAPA 3.1	Bolsas para 04 alunos	Mês	11	R\$ 400,00	R\$ 17.600,00	Jun/2023	Abr/2024
ETAPA 3.2	Bolsas para 02 professores	Mês	11	R\$ 850,00	R\$ 18.700,00	Jun/2023	Abr/2024
ETAPA 3.3	Bolsa para 01 coordenador geral	Mês	22	R\$ 1.000,00	R\$ 22.000,00	Jun/2022	Abr/2024
ETAPA 3.4	Bolsa para 01 administrativo	Mês	22	R\$ 265,00	R\$ 5.830,00	Jun/2022	Jun/2025
META 4	APOIO LOGÍSTICO	Unidade	01	R\$ 10.500,00	R\$ 10.500,00	Jun/2022	Jun/2025
PRODUTO	Alocação de recursos para combustível a fim de promover a itinerância do projeto.						
ETAPA 4.1	Alocação de recursos para combustível a fim de promover a itinerância do projeto.	Litros	1.500	R\$ 7,00	R\$ 10.500,00	Jan/2024	Jun/2025

RESUMO DO ORÇAMENTO				
ITEM	DESCRIÇÃO	NATUREZA DA DESPESA	VALOR (R\$)	NATUREZA DE DESPESA
1	Equipamentos e material permanente	4.4.90.52	R\$ 342.000,00	Capital
2	Material de Consumo	3.3.90.30	R\$ 84.750,00	Custeio
3	Auxílio Financeiro a Estudantes	3.3.90.18	R\$ 17.600,00	Custeio
4	Auxílio Financeiro a Pesquisadores	3.3.90.20	R\$ 40.700,00	Custeio
5	Auxílio Financeiro a Administrativo	3.3.90.48	R\$ 5.830,00	Custeio
TOTAL			R\$ 490.880,00	

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Número da Parcela	Tipo I	Mês	Ano	Tipo	Valor (R\$)
TOTAL					R\$ 490.880,00
1	Órgão Descentralizador	junho	2022	Capital	R\$ 342.000,00
2	Órgão Descentralizador	junho	2022	Custeio	R\$ 148.880,00

11. PLANO DE APLICAÇÃO DETALHADO – PAD

Item	Tipo	GND	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
TOTAL						R\$ 490.880,00
1	Bem	4.4.90.52	Módulo voltímetro e amperímetro	40	R\$ 37,4995	R\$ 1.499,98
2	Bem	4.4.90.52	Inversor de tensão veicular	20	R\$ 900,00	R\$ 18.000,00
3	Bem	4.4.90.52	Alternador automotivo	50	R\$ 1.020,00	R\$ 51.000,00
4	Bem	4.4.90.52	Bicicleta Aro 26 - 18 marchas	50	R\$ 700,00	R\$ 35.000,00
5	Bem	4.4.90.52	Treino Bike	40	R\$ 182,50	R\$ 7.300,00
6	Bem	4.4.90.52	Caixa de Som Alto Falante - 200W	06	R\$ 1.000,00	R\$ 6.000,00
7	Bem	4.4.90.52	Data Show	04	R\$ 5.337,50	R\$ 21.350,00
8	Bem	4.4.90.52	Notebook	06	R\$ 2.818,00	R\$ 16.908,00
9	Bem	4.4.90.52	Telão projetor de 150"	02	R\$ 899,99	R\$ 1.799,98
10	Bem	4.4.90.52	Treliças Kit Trave Box Truss	10	R\$ 3.860,00	R\$ 36.500,00
11	Bem	4.4.90.52	Cadeira de Plástico	100	R\$ 73,48	R\$ 7.348,00
12	Bem	4.4.90.52	Impressora 3D	06	R\$ 6.083,3333	R\$ 36.500,00
13	Bem	4.4.90.52	Pipoqueira Elétrica	10	R\$ 113,00	R\$ 1.130,00
14	Bem	4.4.90.52	Máquina de Algodão	10	R\$ 287,00	R\$ 2.870,00
15	Bem	4.4.90.52	Luz Led Para Roda De Bike	25	R\$ 100,00	R\$ 2.500,00
16	Bem	4.4.90.52	Kit Farol Dínamo Bicicleta	50	R\$ 250,00	R\$ 12.500,00
17	Bem	4.4.90.52	Carregador p/ pilhas / baterias	50	R\$ 250,00	R\$ 12.500,00
18	Bem	4.4.90.52	Torno Mecânico	02	R\$ 10.272,05	R\$ 20.544,10
19	Bem	4.4.90.52	Carregador de bateria veicular	15	R\$ 250,00	R\$ 3.750,00
20	Bem	4.4.90.52	Container marítimo	01	R\$ 44.899,94	R\$ 44.899,94
21	Serviço	3.3.90.30	Material de Consumo - Insumos (fios flexível 2,5 mm² e 6,00 mm²; cabos de bateria, baterias automotivas 60 ah 12V; carregadores de celular com entrada USB)	01	R\$ 74.250,00	R\$ 74.250,00
22	Serviço	3.3.90.30	Material de Consumo - Combustível (litros)	1.500	R\$ 7,00	R\$ 10.500,00
23	Serviço	3.3.90.18	Bolsas de extensão - Alunos (11 meses)	44	R\$ 400,00	R\$ 17.600,00
24	Serviço	3.3.90.20	Bolsas para professores orientadores (11 meses)	22	R\$ 850,00	R\$ 18.700,00
25	Serviço	3.3.90.20	Bolsa para coordenador geral (22 meses)	22	R\$ 1.000,00	R\$ 22.000,00
26	Serviço	3.3.90.48	Bolsa para administrativo (22 meses)	1	R\$ 5.830,00	R\$ 5.830,00

12. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO

Código da Natureza da Despesa (GND)	Especificação	Custo Indireto (Sim ou Não)	Valor Previsto (R\$)
TOTAL			R\$ 490.880,00
4.4.90.52	Equipamentos e materiais permanentes	Não	R\$ 342.000,00
3.3.90.18	Auxílio Financeiro a Estudantes	Não	R\$ 17.600,00
3.3.90.20	Auxílio Financeiro a Pesquisadores	Não	R\$ 40.700,00
3.3.90.30	Material de Consumo - Insumos	Não	R\$ 74.250,00
3.3.90.30	Material de Consumo - Combustível	Sim	R\$ 10.500,00
3.3.90.48	Auxílio Financeiro Administrativo	Não	R\$ 5.830,00

13. PROPOSIÇÃO

(Assinado eletronicamente)
CARLOS GUEDES DE LACERDA
Reitor do Instituto Federal de Alagoas

14. APROVAÇÃO

(Assinatura Eletrônica)

INÁCIO FRANCISCO DE ASSIS NUNES ARRUDA

Secretário de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Guedes de Lacerda (E), Usuário Externo**, em 24/09/2024, às 15:12 (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 **Inácio Francisco de Assis Nunes Arruda, Secretário de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social**, em 26/09/2024, às 11:33 (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 **12263372** e o código CRC **DA2F0933**.

EXTRATO**ADITIVO AO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA 931472/2022**

Processo nº: 01245.001335/2022-59

Partes: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI e o Instituto Federal de Alagoas - IFAL

Espécie: Termo de Execução Descentralizada

Objeto: Prorrogação de vigência do projeto *"Implantação do Projeto PEDAL ENERGY no Instituto Federal de Alagoas - IFAL"*.

Data da assinatura: 17 de junho de 2025

Vigência: 29 de junho de 2025 a 28 de junho de 2026

Signatários: **INÁCIO FRANCISCO DE ASSIS ARRUDA** - Secretário de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e **CARLOS GUEDES DE LACERDA** - Reitor do Instituto Federal de Alagoas.



Documento assinado eletronicamente por **Tatyana Aranda Andrade Veloso, Chefe da Divisão de Análise e Execução Orçamentária e Financeira das Transferências**, em 17/06/2025, às 14:21 (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 **12916685** e o código CRC **0E5CDAD1**.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

**SEGUNDO TERMO ADITIVO AO
TERMO DE EXECUÇÃO
DESCENTRALIZADA Nº 931472/2022
que entre si celebram o Ministério
da Ciência, Tecnologia e Inovação -
MCTI, e o Instituto Federal de Alagoas
- IFAL, na forma que segue.**

O **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI)**, por meio da Secretaria de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social - SEDES, com sede na Esplanada dos Ministérios, Bloco "E", 5º andar, Brasília-DF, neste ato representado pelo seu Secretário de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social, **INÁCIO FRANCISCO DE ASSIS ARRUDA**, e o **INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS - IFAL**, com sede na Rua Dr. Odilon Vasconcelos, 103 (esquina com a Av. Dr. Júlio Marques Luz,) – Jatiúca – Maceió/AL, CEP 57035-660, neste ato representado pelo seu Reitor, **CARLOS GUEDES DE LACERDA**, doravante designados "partícipes" resolvem, com base no [Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020](#), celebrar o presente **TERMO ADITIVO de prorrogação do prazo de vigência**, ao Termo de Execução Descentralizada Portal Transferegov.br nº **931472/2022**, mediante as cláusulas a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1 O presente aditivo tem por objeto a prorrogação do prazo de vigência do TED Portal Transferegov.br nº 931472/2022, celebrado entre o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, por meio da Secretaria de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social - SEDES, e o Instituto Federal de Alagoas - IFAL.

Subcláusula única: As alterações no cronograma de execução física do Projeto *"Implantação do Projeto PEDAL ENERGY no Instituto Federal de Alagoas - IFAL"*, encontram-se detalhadas no Plano de Trabalho atualizado que segue, em anexo, ao presente.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA PRORROGAÇÃO DE VIGÊNCIA

2.1 O prazo de vigência fica prorrogado até **28 de junho de 2026**, nos termos do art. 10 "caput" do Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA RATIFICAÇÃO

3.1 Permanecem inalteradas as demais condições e cláusulas do instrumento original e dos respectivos termos aditivos celebrados até a presente data, não modificadas por este instrumento, declarando-se nesta oportunidade a ratificação das mesmas.

CLÁUSULA QUARTA - DA PUBLICAÇÃO

4.1 O TED e seus eventuais termos aditivos serão assinados pelos partícipes e seus extratos serão publicados no sítio eletrônico oficial da unidade descentralizadora, no prazo de 20 (vinte) dias, contado da data da assinatura.

Subcláusula única: As unidades descentralizadora e descentralizada disponibilizarão a íntegra do TED celebrado e do plano de trabalho atualizado em seus sítios eletrônicos oficiais, no prazo de 20 (vinte) dias, contados da data da assinatura do instrumento e de cada termo aditivo ou apostilamento.

E por estarem de acordo, os partícipes firmam o presente instrumento, em duas vias de igual teor e forma, para um só fim, para que produza seus regulares e legais efeitos jurídicos.

Pela Unidade Descentralizadora

(assinado eletronicamente)

INÁCIO FRANCISCO DE ASSIS ARRUDA

Secretário de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

Pela Unidade Descentralizada

(assinado eletronicamente)

CARLOS GUEDES DE LACERDA

Reitor do Instituto Federal de Alagoas



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Guedes de Lacerda (E), Usuário Externo**, em 09/06/2025, às 09:08 (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 **Inácio Francisco de Assis Nunes Arruda, Secretário de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social**, em 17/06/2025, às 09:41 (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 **12855299** e o código CRC **BFA27687**.

Não Possui.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

APOSTILA AO PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 931472/2022

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA**a) Unidade Descentralizadora e Responsável**

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

Nome da autoridade competente: **Inácio Francisco de Assis Nunes Arruda**

Número do CPF: *****.507.523-****

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **Coordenação-Geral de Tecnologia Social e Economia Solidária/Departamento de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva/Secretaria de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social/Coordenação-Geral de Tecnologia Social e Economia Solidária**

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: [Portaria MCTI nº 8.085, de 15 de abril de 2024.](#)

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: **240317/00001 - Secretaria de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social - SEDES/MCTI**

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA**a) Unidade Descentralizada e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizada: **Instituto Federal de Alagoas - IFAL**

Nome da autoridade competente: **Carlos Guedes de Lacerda**

Número do CPF: *****.983.994-****

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: **Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - IFAL/ Coordenadora Geral do Termo de Execução Descentralizada**

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: **158147/26402 – Instituto Federal de Alagoas (IFAL)**

Número e Nome da Unidade Gestora -UG responsável pela execução do objeto do TED: **158147/26402 – Instituto Federal de Alagoas (IFAL)**

3. OBJETO

Implantação do Projeto PEDAL ENERGY no Instituto Federal de Alagoas - IFAL**4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED****Metodologia:**

A metodologia deste projeto consiste em geração de energia por meio do movimento das pedaladas. O movimento da roda da bicicleta, energia mecânica, fará girar a polia de um motor gerador. Esta energia deve ser armazenada e disponibilizada por uma interface, na forma exigida pelo aparelho que será recarregado. Neste cenário, como metodologia para desenvolver o trabalho proposto, são delineadas as seguir:

4.1 Quando se fala em processos de geração de energia, é muito comum ter em mente a imagem de grandes geradores hidrelétricos, nucleares, eólicos, fotovoltaicos, dentre outros. Entretanto, os avanços tecnológicos possibilitam que pequenos geradores (como os utilizados em veículos automotores) possam trabalhar conjuntamente com um dos mecanismos mais utilizados em ambientes urbanos nos tempos modernos e em crescente ascensão no atual cenário pandêmico que vivemos que é a bicicleta, produzindo assim energia limpa e sustentável mediante a prática de ciclismo. Atrélada às questões ambientais e ao desejo de produção de sua própria energia, tem-se a necessidade contínua de qualidade de vida que está intimamente relacionada com a prática de atividades físicas que contribuem para a melhoria da saúde física e mental.

4.2 Sob esta perspectiva, o projeto Pedal Energy tem como intuito promover uma experiência interativa, colaborativa e inclusiva mediante a geração de energia elétrica limpa utilizando-se de bicicletas acopladas a pequenos geradores elétricos, expostas em locais públicos, de forma que esta energia gerada pelos transeuntes seja utilizada para a exibição de filmes em praças, orlas e demais locais públicos com a utilização de sistema de som e projetor de tela. Além disso, também será possível fazer alguns aperitivos cinemáticos como pipoca e algodão doce com a mesma energia gerada. Os equipamentos e insumos adquiridos serão utilizados no desenvolvimento e execução do projeto.

4.3 Os protótipos das bicicletas geradoras de energia, assim como todo sistema de geração e transmissão elétrica, serão desenvolvidos, montados e testados no laboratório de mecânica do campus Coruripe, de acordo com a lista de equipamentos e insumos elencados. Vale ressaltar que, diferentemente de alguns projetos similares já existentes, as bicicletas geradoras de energia não são solidárias à estrutura, ou seja, as bicicletas serão montadas em um suporte de tal modo que permitirá ao ciclista pedalar em sua própria bicicleta ou em alguma do Pedal Energy, caso não possua. Esta mesma estrutura, por sua vez, será acoplada a um alternador automotivo que será responsável por manter carregadas as baterias veiculares. O esquema da Figura 1 ilustra o funcionamento do projeto de forma macro até aqui descrito assim como a Figura 2 o suporte onde as bicicletas serão encaixadas provisoriamente (à esquerda) e o mesmo suporte com as adaptações que serão feitas para promover a geração de energia por intermédio do gerador automotivo (à direita).

Figura 1 - Esquema de montagem do Pedal Energy

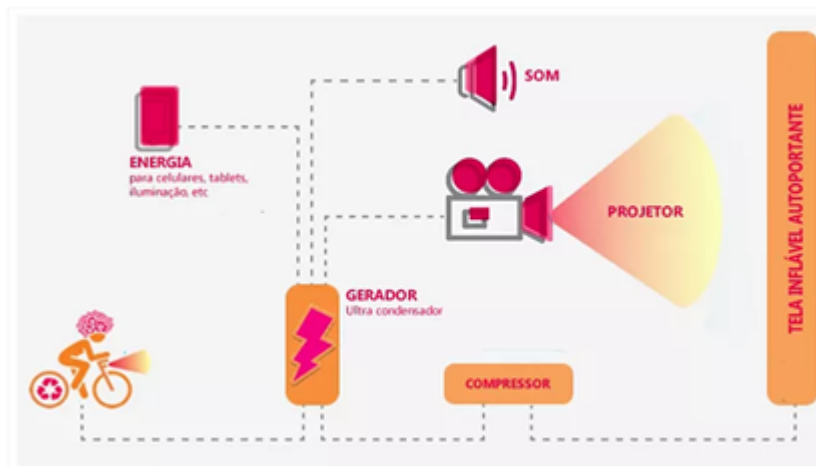


Figura 2 - Sistema para fixação de bicicletas

4.4 Esta iniciativa objetiva proporcionar a conscientização ambiental, desenvolvimento tecnológico e inovação mediante a geração de energia limpa, ao mesmo tempo em que colabora para o acesso democrático ao conteúdo audiovisual que será transmitido com a energia gerada. Além do mais, servirá como um espaço multidisciplinar reservado para tratar de temas transversais como energia, meio ambiente e cultura (mediante a exibição de filmes). Todas essas temáticas serão trabalhadas na prática, de forma que o público entenderá a importância da geração de energia alternativa, isenta de gases tóxicos e renovável, que será possível mediante pedaladas em bicicletas que convertem energia cinética das rodas em energia elétrica. Outrossim, esta proposta está inserida na grande área de Energias Renováveis e visa estimular, inicialmente, as pessoas de maior vulnerabilidade social para que as mesmas tenham acesso a cultura e, conseqüentemente, disseminar a conscientização energético-ambiental, podendo se alastrar para demais localidades do estado, tendo em vista que a estrutura deste projeto é itinerante, ou seja, pode ser exibida e testada em qualquer lugar com o mínimo de estrutura para abarcar os componentes do projeto.

4.5 Capacidade Técnica e Operacional da proponente - O Ifal é uma instituição de educação profissional, básica e superior, pluricurricular e Multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos da legislação. Neste sentido, o campus Coruripe como integrante de um dos 16 campi existentes, conta com infraestrutura e pessoal especializado para executar o projeto aqui descrito.

Objetivo geral:

O objetivo geral do projeto é proporcionar a conscientização ambiental, desenvolvimento tecnológico e inovação mediante a geração de energia limpa, ao mesmo tempo em que colabora para o acesso democrático ao conteúdo audiovisual que será transmitido com a energia gerada.

Objetivos específicos:

- Proporcionar conscientização ambiental e energética à população Alagoana.
- Gerar energia limpa através de bicicletas acopladas a geradores.
- Colaborar para o acesso democrático à conteúdos audiovisuais sustentável.

Para realização dos objetivos do projeto, a seguir descrevemos com mais detalhes das metas para o desenvolvimento do projeto:

Meta 1: Equipamentos para montagem do Pedal Energy

Nesta meta garantirá que todos os equipamentos sejam adquiridos para iniciar a execução das atividades a serem realizadas pelos monitores sob a supervisão dos professores.

Meta 2: Insumos (conexões e cabos elétricos) para interligar os equipamentos

Após a aquisição dos equipamentos, inicia-se a montagem do mesmo, porém, para o seu pleno funcionamento, os insumos são de extrema valia, haja vista que serão utilizados para interconectar os equipamentos e alimentá-los com energia elétrica.

Meta 3: Planejamento e execução do projeto

Esta etapa será desempenhada continuamente pelo coordenador geral do projeto e, a seu tempo, por professores orientadores e monitores bolsistas assim que os recursos (equipamentos e insumos) forem adquiridos.

Meta 4: Apoio de Fundação e Logístico

Nesta etapa serão utilizados os recursos para aquisição de combustível com a finalidade de promover a locomoção do projeto para as cidades alagoana

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED

A demanda cada vez crescente do ser humano por energia endossa a necessidade de discutir alternativas para suprir essa carência energética. Ademais, segundo Lora e Venturini (2012), a demanda energética mundial até o fim de 2020 teve seu valor aumentado de 22 bilhões de kWh/ano para 53 bilhões de kWh/ano em relação ao ano de 1990, de forma que a pressão sobre a infraestrutura energética será maior, assim como os danos ambientais.

Arelada a essa conjuntura energética, o meio ambiente é o principal alvo que vem sendo demasiadamente atingido em detrimento desse elevado consumo energético, tendo em vista que a maior parte das energias que compõem a matriz energética nacional promovem a emissão de gases nocivos ao meio ambiente, como o CO_2 , que é um catalizador potencialmente forte do efeito estufa. Segundo Wallace-Wells (2019), carbono é lançado atualmente na atmosfera pelo menos dez vezes mais rápido pela maioria das estimativas, de forma que há pelo menos um terço a mais de carbono na atmosfera do que em qualquer outro momento nos últimos 800 mil anos.

Arelado a esse cenário energético-ambiental demasiadamente precário e gritante, verifica-se uma necessidade pujante de trabalhos educativos a fim de estimular a sociedade a refletir sobre a geração de energia limpa e quão próximas de nós elas estão, além de serem possíveis mediante mecanismos simples e que fazem parte do nosso cotidiano, como é o caso do ciclismo. Somado a este cenário, a disseminação de cultura à população alagoana, principalmente em regiões interioranas, tem-se mostrado um desafio e demandado olhares diferenciados de forma que esses lugares se apresentam de forma excepcional para iniciar esse processo socioeducativo e ser o epicentro do Pedal Energy.

Tendo em vista que o Pedal Energy, além de proporcionar a geração de energia limpa e sustentável mediante atividades ciclísticas, também irá propor entretenimento através da transmissão de filmes com a energia gerada, promoverá também uma potencialização de atrativos locais e, por ser itinerante, poderá ser apresentado em qualquer espaço com dimensões minimamente necessárias para montagem da plataforma de geração de energia, composta pelas bicicletas e ferramentas audiovisuais. O público alvo que se pretende atingir são cidadãos entre 15 e 50 anos por todo o território alagoano, de forma que, sendo o projeto itinerante e com potencial para ser exibido em todos os municípios deste estado, espera-se atingir um montante de 500 mil pessoas. Ao fim do projeto, esperase que a população possa compreender com maestria e clareza o potencial que pudesse extrair de uma energia obtida de forma limpa, além de terem acesso a cultura e lazer que se mostram extremamente precários em alguns municípios alagoanos.

O Instituto Federal de Alagoas insere-se nesse contexto, como uma ferramenta que se pretende eficaz na promoção de esforços para implementar uma política educacional que tenha como prioridades a construção/produção/socialização de conhecimento, que seja capaz de estabelecer uma interface com a realidade. Além disso, o IFAL, que está presente em todas as mesorregiões do estado de Alagoas por meio dos seus 16 campi, e, valendo-se do princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, possui meios viáveis de aproximação entre academia e sociedade, dando significado social aos trabalhos acadêmicos tornando tangível esse projeto e enaltecendo o processo

educativo e de conscientização ambiental da população alagoana, a fim de potencializar ações que venham a somar na geração de energia limpa e de um meio ambiente mais saudável, além de promover cultura, entretenimento e utilizar o cinema no processo ensino-aprendizagem por meio da exibição dos curtas, longa metragens e documentários, com intenção educativa, reafirmando a utilização do cinema como ferramenta de auxílio educacional.

Público-alvo beneficiário:

Em relação ao público beneficiário desta proposta, trata-se de exposição em locais públicos, com uma integração com estudantes do ensino fundamental (anos finais) e médio, matriculados em escolas públicas de ensino no estado de Alagoas, de forma que esta energia gerada pelos estudantes e a comunidade local seja utilizada para a exibição de filmes em praças, orlas e demais locais públicos. Em relação à faixa etária dos estudantes, no ensino fundamental a maioria encontra-se na faixa etária entre 11 e 14 anos. No ensino médio, entre 15 e 17 anos. Como a maioria é proveniente de escolas públicas, a renda familiar é de até 2 salários mínimos.

Eergia elétrica e Sustentabilidade:

A tese de que os impactos ambientais causados, em parte, por algumas das formas de geração de energia elétrica mais usuais, têm causado o aquecimento global, evidenciado por grandes catástrofes, tais como enchentes, secas, aumento da temperatura e consequente derretimento das geleiras. Estudiosos, porém, se dividem quanto à verdadeira causa destes eventos atípicos. Há os que defendam que estes eventos que ocorrem no planeta em nada se relacionam com o impacto dos seres humanos. Ricardo Augusto Felício, doutor em Climatologia pela Universidade de São Paulo (USP), em entrevista ao Diário Comércio Indústria & Serviços (DCI), afirma que:

"A história do aquecimento global é baseada em um conceito físico que não existe, e não se consegue fazer evidência desta existência. É uma grande balela. Os cientistas perguntam onde estão as provas desta existência, e o lado de lá [cientistas e ambientalistas que acreditam] há 26 anos não nos apresentam (FELÍCIO, 2012)."

Apesar de haver esta linha de pensamento, muitas pessoas se veem assustadas e, por conta disso, de acordo com os autores Reis e Silveira (2000), tem crescido a conscientização sobre as significantes interferências que sistemas humanos impõem sobre sistemas naturais, sobre o desequilíbrio ambiental que estas interferências podem causar, e os impactos irreversíveis que tal desequilíbrio pode ter sobre sistemas humanos.

A mudança de pensamento não diz respeito apenas à questão ambiental. Como visto anteriormente, a energia elétrica, por depender das fontes primárias para ser obtida, é considerada uma energia secundária. Uma grande parcela destas fontes primárias, não renováveis, está se esgotando. O temor de uma possível falta de energia elétrica no futuro próximo também tem causado uma reflexão em relação ao desenvolvimento de formas de geração de energia que não necessitem de fontes não renováveis.

Principais atores envolvidos no projeto

- Estudantes de ensino fundamental, médio e graduação;
- Professores de ciências das escolas públicas; e
- Professores e pesquisadores da IFAL.

Garantia dos equipamentos e testes de funcionalidade

Os fornecedores de materiais e equipamentos permanentes devem ser responsáveis pelas garantias dos equipamentos adquiridos, além de serem responsáveis por fazer o teste de funcionalidade deles quando de sua entrega, inclusive constando tal requisito no Edital de Licitação a ser realizado, bem como com indicação expressa do período de garantia na Nota Fiscal.

Resultados esperados

Como resultado deste projeto, espera-se desenvolver uma fonte alternativa de energia elétrica, promovendo assim, uma interação entre o Instituto Federal de Alagoas - IFAL e a sociedade alagoana, na qualidade de vida e uma economia em relação aos gastos com energia elétrica, tendo em vista que os usuários poderão recarregar seus aparelhos enquanto realizam uma atividade física. No tocante ao desempenho, espera-se que o sistema seja capaz de gerar energia e armazená-la para que possa ser utilizada no carregamento de dispositivos móveis que possa proporcionar ao público mas carente o acesso ao conteúdo cinematográfico.

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

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

() Sim

(X) Não

Justificativa: o IFAL não utilizará a contratação de outro órgão ou entidade da administração pública federal para execução do objeto com recursos descentralizados da União, que caracterize a subdescentralização, ou seja, não é prevista a prática de TED do TED para este instrumento pactuado.

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

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

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

() Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

(X) Sim

() Não

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

Justificativas:

1 - Despesa com alocação de recursos para combustível afim de promover a itinerância do projeto no valor de R\$ 10.500,00 (dez mil e quinhentos reais).

Obs.: O valor total dos custos indiretos é R\$ 10.500,00 e representa 2,14% do valor global pactuado.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

EXECUÇÃO POR MEIO DE RECURSOS PREVISTOS NA LOA 2022							
META	Descrição	Indicador Físico				Período de Execução	
		Unidade Medida	Qtde	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
META 1	EQUIPAMENTOS PARA MONTAGEM DO PEDAL ENERGY	Unidade	1	R\$ 342.000,00	R\$ 342.000,00	Jun/2022	Jun/2026

PRODUTO	Equipamentos necessários para o processo de geração e transmissão de energia, assim como alimentação dos dispositivos audiovisuais.						
ETAPA 1.1	Módulo voltímetro e amperímetro com as seguintes especificações: <ul style="list-style-type: none"> - Tensão de alimentação: 4.5V ~ 28V DC; - Faixa de medição Tensão contínua: 0V ~ 100V DC; - Faixa de medição Corrente contínua: 0 a 10A; - Comprimento dos fios: ~140mm; - Tensão máxima de entrada: 120V DC (Não lê este valor, apenas suporta); - Número de dígitos em cada display: 3; - Cor do display: Vermelho; - Margem de erro: +/- 1%; - Tempo de atualização: 500ms; - Consumo de corrente: Menos de 20mA, geralmente entre 5mA ~ 15mA; - Temperatura de trabalho: - 10C ~ 65 C; - Dimensões: 48x28x22mm; - Peso líquido: 18g. 	Unidade	40	R\$ 37,4995	R\$ 1.499,98	Jun/2022	Jun/2026
ETAPA 1.2	Inversor de tensão veicular com as seguintes especificações: <ul style="list-style-type: none"> - pode ligar equipamentos como furadeira, parafusadeira, eletrodomésticos como geladeira, lixadeira, moedor de carne e até compressores. - computadores , impressoras e monitores (led ou lcd) também põem facilmente funcionar; - refrigeradores, freezers, batedeira, torradeira; dentro dos limites de potencia do inversor respeitando regulamentações de segurança. - às lâmpadas de led qualquer modelo irão funcionar; - quando faltar energia suas novelas , filmes e series não passaram batidos com esse espetacular inversor; - com esse ótimo produto sua empresa não fica parada. Pois muitos equipamentos como computadores e iluminação, 	Unidade	20	R\$ 900,00	R\$ 18.000,00	Jun/2022	Jun/2026

	<p>podem facilmente vir a funcionar;</p> <ul style="list-style-type: none"> - carcaça de alumínio respeitando normas de segurança e evitando riscos de choque possui proteção contra sobrecarga. - led indicador de funcionamento <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potência nominal: 4000w - Acompanha 2 cabos para ligação na bateria - Possui 1 saída (tomada) universal - Eficiência na conversão 90% - Entrada: suporta de 10 ~ 15v - Saídas: onda senoidal modificada 220v (+/- 10%) - Frequência de 60 Hz - Carcaça de alumínio com proteção contra choque elétrico - Dimensões aproximadas: 320mm x 200mm x 76mm (cxlxa) - Poder ser usado com baterias 12v de qualquer capacidade* *Possui proteção contra sobrecarga (desliga automaticamente) - Possui led indicador de funcionamento e de baixa carga <p>Conteúdo da embalagem:</p> <p>1 inversor 4000w 2 cabos para ligação 1 manual</p>						
ETAPA 1.3	<p>Alternador automotivo com as seguintes especificações:</p> <p>Voltagem: 12V Amperagem: 70A</p>	Unidade	50	R\$ 1.020,00	R\$ 51.000,00	Jun/2022	Jun/2026
ETAPA 1.4	<p>Bicicleta Aro 26 e 18 marchas com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadro Completo em Aço Carbono - Guidão Pop Aço Carbono - Garfo em Aço Carbono Aro 26 - Alavanca de Cambio 18 Marchas - Movimento Direção 22,2m - Maçaneta Freio de Nylon - Freio V-Brake Dianteiro e Traseiro - sup.de Guidão Down Hill Preto Expandido - Cambio Dianteiro Traseiro - Pedal Rosca Fina Preto c Refletor 	Unidade	50	R\$ 700,00	R\$ 35.000,00	Jun/2022	Jun/2026

	<ul style="list-style-type: none"> - Pedivela Coroa Tripla - Selim PVC Preto - Movimento Central 45mm - Roda Livre 6V - Corrente Fina Tec 12x332 - Descanso lateral - Aro 26 Alumínio Preto - Pneu 26x1.75 - Cubo em aço 36 Furos - Manopla Adventure - Tamanho do Quadro: 19 - Peso Suportado: 100 kg - Idade Recomendada: A Partir de 12 anos <p>Acessórios da Embalagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadro de garfo com roda traseira, roda dianteira e guidão <p>Dimensões:</p> <p>Altura: 85 cm</p> <p>Largura: 69 cm</p> <p>Profundidade: 150 cm</p> <p>Peso Líquido: 17,1 kg</p>						
ETAPA 1.5	<p>Rolo de Treino Bike para Exercícios com as seguintes características:</p> <p>sistema que promove a adaptação ao eixo traseiro da sua da bicicleta, transformando-a em bicicleta ergométrica compatível com bicicletas aro 20, 26, 27,5 e 29.</p>	Unidade	40	R\$ 182,50	R\$ 7.300,00	Jun/2022	jun/2026
ETAPA 1.6	<p>Caixa de Som Alto Falante 200W RMS com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acompanha controle remoto - Tensão: Bivolt - Conexão bluetooth e USB: Sim - Canais de line: P10 e RCA - Microfone P10: Independentes - Equalização: 2 Vias - Divisor de frequência de 1 via - Saída P10 Speakers - Tela metálica de proteção frontal - Suporte para pedestal - Alça para transporte - Falante de 8" 200W RMS 8 Ohms (Total) - Drive Popular 	Unidade	06	R\$ 1.000,00	R\$ 6.000,00	Dez/2022	Jun/2026
ETAPA 1.7	<p>Data show com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de projeção: Tecnologia 3LCD de 3 chips - Modo de projeção: Frontal / traseiro / teto 	Unidade	04	R\$ 5.337,50	R\$ 21.350,00	Dez/2022	Jun/2026

	<ul style="list-style-type: none"> - Método de projeção: Matriz ativa tft de polissilício - Número de pixels: 786,432 dots (1024 x 768) x 3 - Brilho em cores - Saída de luz colorida: 3.400 lumens - Brilho em branco - Saída de luz branca: 3.400 lumens - Razão de aspecto: 4:3 - Resolução nativa: 1024 x 768 (xga) - Redimensionar: 1280 x 800 (wxga), 1280 x 960 (SXGA2), 1280 x 1024 (SXGA3) 1366 x 768 (WXGA60-3), 1400 x 1050 (sxga +), 1440 x 900 (wxga +) - Tipo de lâmpada: 210 W uhe - Duração da lâmpada: Modo eco: Até 12.000 horas / Modo Normal: Até 6.000 horas - Alcance do Throw-Ratio: 1.44 (Zoom: Wide), 1.95 (Zoom: Tele) - Distância de projeção/ tamanho da tela: 30" a 350" (0,76 a 10,34 m) - Correção de Keystone: Automático: Vertical: 30 graus / Slider: Horizontal: 30 graus - Plug 'n Play usb: Projetor compatível com computadores pc e Mac. - Razão de contraste: Até 15 000:1 - Reprodução de cor: Até 1,07 bilhão de cores - Temperatura: 5 a 35 c - Dimensões incluindo os pés: 30 x 25 x 9,1 cm (l x P x a) - Dimensões excluindo os pés: 30 x 25 x 8,6 cm (l x P x a) - Peso: 2,7 kg - Segurança: Trava Kensington / Cadeado / Barra de segurança - Voltagem: 100 – 240VAC 10%, 50 / 60Hz ac - Consumo de energia: Modo eco: 235 W / Modo Normal: 345 W / Em Espera: Máx. 2W - Conectividade: 1x usb-b, 1x hdmi, 2x Computador/Componente, 1x - Vídeo, 1x RS-232c, 1x Saída de Monitor, Áudio 1 & 2, Áudio R & L, 1x Saída de Áudio 						
ETAPA 1.8	Notebook com as seguintes especificações: <ul style="list-style-type: none"> - Tela de no mínimo 15.6" 	Unidade	06	R\$ 2.818,00	R\$ 16.908,00	Dez/2022	Jun/2026

	- Processador de no mínimo Intel Core I5 - Memória de no mínimo 4Gb - HD de no mínimo 500MB						
ETAPA 1.9	Telão projetor de 150" (3m x 1,71m)	Unidade	02	R\$ 899,99	R\$ 1.799,98	Dez/2022	Jun/2026
ETAPA 1.10	Treliças Kit Trave Box Truss Q20 Aço 3x5m com as seguintes especificações: - MATERIAL - AÇO CARBONO - ACABAMENTO - ZINCADO - SUPORTA ATÉ 170KG DESCRIÇÃO DO MATERIAL: - TUBO PRINCIPAL - 1"1/2MM - TUBO TRELIÇADO - 5/8"1/2MM - CHAPA - 1"1/4"1/8" COMPOSIÇÃO DO KIT: - 06 PEÇAS DE 1,5M - 02 PEÇAS DE 1M - 02 BASES 70x70	Unidade	10	R\$ 3.860,00	R\$ 38.600,00	Dez/2022	Jun/2026
ETAPA 1.11	Cadeira de plástico com braço que suporte até 150K	Unidade	100	R\$ 73,48	R\$ 7.348,00	Dez/2022	Jun/2026
ETAPA 1.12	Impressora 3D com as seguintes especificações: "Impressora 3D tipo II" - Impressora entregue totalmente montada. - Gabinete fechado sendo parte integrante da estrutura do equipamento, com porta de acrílico ou vidro temperado; - Modulo de LCD integrado sensível ao toque; - Nivelamento automático da base ou base com elevação; - Entrada para cartão de memória; - Sensor de detecção de final de filamento; - Extrusora DUPLA; - Mesa Aquecida com tampa de vidro inclusa; - Área de impressão útil (mínima): 140 mm (largura) x 140 mm (profundidade) x 230 mm (altura); - Filamento de 1.75mm; - Velocidade máxima de impressão de 150 mm/s; - Conexão com computador através de interface USB; - Leitor de cartão SD; - Conexão Wi-Fi.	Unidade	06	R\$ 6.083,3333	R\$ 36.500,00	Dez/2022	Jun/2026

	<ul style="list-style-type: none"> - Materiais de impressão: PLA - ABS - PVA - HIPS - PETG - TPE - TPU - Filamentos condutíveis - PLA flexível - PLA metal - PLA madeira; - Formato de arquivos compatível (no mínimo): OBJ e STL - Câmera interna para monitoramento de impressão; - Alimentação bivolt (automática, sem chave de alteração de voltagem); - Manual em português do Brasil; - CD com software de instalação ou mídia digital no site do fabricante; - Garantia mínima: 1 ano - Nozzle Bico Extrusora Impressora 3D modelo compatível com MK7/MK8 0.2mm em latão/bronze 						
ETAPA 1.13	<p>Pipoqueira elétrica com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material: plástico e metal. - Tampa dosadora: Para dosagem exata da pipoca. - Também permite derreter a manteiga para ser acrescentada após o preparo da pipoca. - Porta fio: Mais fácil de guardar; - Capacidade aproximada: capacidade é ½ Xícara, que é equivalente a mais ou menos 50g. - Potência: 1000W - Recursos: Botão liga/desliga Bico direcionador e tampa dosadora; - Voltagem: 220V 	Unidade	10	R\$ 113,00	R\$ 1.130,00	Dez/2022	Jun/2026
ETAPA 1.14	<p>Máquina de Algodão doce elétrica com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colocar o açúcar cristal e em poucos minutos o algodão doce está pronto para servir; - Sistema de aquecimento rápido e constante; - Deliciosos algodões doces em poucos minutos; - Proteção antirrespingo; - Preparo prático e seguro; - Desmontável; - Fácil de limpar e guardar; - Design retro; 	Unidade	10	R\$ 287,00	R\$ 2.870,00	Dez/2022	Jun/2026

	<ul style="list-style-type: none"> - Decora e anima o ambiente em qualquer ocasião; - Acessórios que facilitam o preparo; - Acompanha colher dosadora e 10 palitos para o preparo do algodão. - Voltagem: 110V; - Consumo (KW/h):0,46kWh; - Funções: Não Se aplica; - Portátil: Não se aplica; - Capacidade: Não Se aplica; - Peso Aproximado da Embalagem do produto (kg): 1,2; - Potência (W): 460W; - Indicador luminoso liga/desliga: Não; - Porta fio: Não; - Pode ser levado à mesa: Sim; - Superfície antiaderente: Não; - Conteúdo da Embalagem: Disco rotativo, Tigela, Aquecedor, Corpo do aparelho, Certificado de Garantia e Manual de Instruções. - Garantia do Fornecedor: 12 Meses 						
ETAPA 1.15	<p>Luz Led Para Roda De Bike com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ao girar a roda da Bike, o led gera imagens, frases ou formatos geométricos; - Sensor LED controlado por movimento, automaticamente ON/OFF; - Fonte de alimentação: 1 x bateria AAA; - Bicicleta compatível: 16 "e acima 16"; - Materiais: PC; - LED: 14pcs; - Tamanho: 9,5 cm x 7,1 cm x 1,5 cm/3,74 "x 2,8" x 0,59 "(aprox.); - Grau impermeável: IPX5; 	Unidade	25	R\$ 100,00	R\$ 2.500,00	Jun/2024	Jun/2026
ETAPA 1.16	<p>Kit Farol Dínamo Bicicleta Monark 12v 6w conforme descrição abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Farol á dínamo 12V 6W Cromado; - Adaptável para todas as bicicletas. - Duas saídas no dínamo uma de 12 volts e 5,5 watts e outra de 2,5 volts e 0,5 watts; - Lâmpada alta de 12 volts 6 watts; 	Unidade	50	R\$ 250,00	R\$ 12.500,00	Jun/2024	Jun/2026

	<ul style="list-style-type: none"> - Lâmpada baixa de 12 volts e 0,3 watts; - Lâmpada traseira de 6 volts 0,5 watts; - Cor: Cromado; - Peso aprox. 750 gramas; 						
ETAPA 1.17	<p>CARREGADOR P/ PILHAS / BATERIAS AA/AAA/9V - C/4 AAA 1100 com a seguinte especificação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carrega 2 ou 4 baterias recarregáveis AA ou AAA ou 1 à 2 baterias 9V simultaneamente. 3 funções de segurança Monitoramento de voltagem Microprocessador que controla o modo ideal de carga. Proteção contra curto-circuito LED apaga ao término da carga Desligamento automático 2 canais de cargas independentes Bivolt automático (AC 100V-240V) Acompanha 4 pilhas recarregáveis AAA 1100mAh 	Unidade	50	R\$ 250,00	R\$ 12.500,00	Jun/2024	Jun/2026
ETAPA 1.18	<p>Torno Mecânico com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motor: 550W - 3/4HP 1PH - Tensão: 220V - Módulo da Prateleira: 2 - Comprimento Máximo de Giro/Entre Centros/Barramento: 500mm - Altura dos Centros sobre o Leito: 110mm - Espaço Máximo entre a Placa e o Cabeçote Móvel/Contraponto MT2: 500mm - Espaço Máximo entre a Placa e a Ponta da Ferramenta: 460mm - Diâmetro Máximo sobre o Carro Transversal: 115mm - Diâmetro Máximo de Rotação sobre o Leito/Barramento: 200mm - Diâmetro Máximo de Oscilação sobre o Transportador: 122mm - Diâmetro do Orifício do Fuso: Morsa nº3 - Afunilamento na Ponta do Fuso: MT3 - Número de Velocidades do Fuso: 6 - Furo Cônico de Barril de Cabeçote Móvel: Morsa # 2 - Velocidades do Fuso: 6 tipos - Velocidades do Fuso de Avanço por Minuto Reversa: 120 - 2000RPM 	Unidade	2	R\$ 10.272,05	R\$ 20.544,10	Jun/2024	Jun/2026

	<ul style="list-style-type: none"> - Número de Giros de Roscas do Parafuso de Dimensões Métricas: 11 tipos - Medidas de Roscas Métricas: 0.4 - 3.0mm - Número de Giros de Roscas do Parafuso de Dimensão em Polegadas: 17 tipos - Passo do Parafuso de Rosca Métrica: 0,25 - 3mm - Passo de Giros de Roscas de Parafusos de Dimensão em Polegadas: 8 - 48TPI - Número de Alimentações Longitudinais: 5 tipos - Variação de Alimentações Longitudinais: 0,04 - 0,3mm - Orifício no Fuso: 20mm - Passo do Parafuso de Alimentação: 3mm - Trajeto Máximo de Descanso Composto: 70mm - Ângulo de Giro do Descanso Composto: Ajustável 						
ETAPA 1.19	<p>Carregador de bateria veicular com as seguintes especificações: PARA BATERIAS CHUMBO ÁCIDAS OU GEL SELADAS DE 12 VOLTS DE 1.5 ATÉ 300 A</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flutuador 13,88 / 14.0 volts; - Com carga lenta e rápida (auxiliar de partida 45 minutos), Bivolt 127 e 220 volts; - Proteção Térmica que desliga em caso de sobreaquecimento; - Portátil com alça reforçada; - Fusível de Proteção; - Painel completo com LEDs informativo; - Circuito de proteção interno contra sobrecarga; - Amperagem variável de 2 A em carga lenta; - Modo de carga rápida de 5 A que funciona como auxiliar de partida; - LED indicador de Polaridade Invertida; - Acabamento em chapa de aço com pintura epóxi; - Permite que pessoas sem conhecimento nenhum de carregadores possam usar o produto, simplesmente conectando as garras à bateria e acionando o botão carga lenta ou rápida. 	Unidade	15	R\$ 250,00	R\$ 3.750,00	Jun/2024	Jun/2026

<ul style="list-style-type: none">- Com potência de até 2 A em modo de carga lenta, carrega baterias com segurança numa velocidade incrível e preservando sua vida útil. Ele detecta o tamanho e necessidade de carga, não importando o tamanho da bateria, ele irá controlar a corrente a tensão automaticamente,- Informa ao usuário quando a bateria está carregada e pronta para ser usada, em Flutuação, Conectada Corretamente, Polo Invertido. Controle total de sua carga em todos estágios;- Pode ser ligado na bateria por meses, devido ao sistema de refrigeração interno e o sistema de Flutuação, o carregador é o único que pode ficar ligado sem ocasionar danos à bateria;- Flutuação é o estágio final de carga, onde após a bateria estar carregada o carregador controla a voltagem e amperagem automaticamente, assim mantendo a bateria em repouso, reduz muito o consumo de energia quando em flutuação;- Durante sua carga ele monitora a bateria e na menor queda de energia, ou consumo do equipamento ligado na bateria, o carregador recarrega automaticamente, sem necessidade de acompanhamento humano. Tudo automático.- O sistema pulsante permite que a cada ciclo de carga seja enviado um pulso que irá vibrar as moléculas internas da bateria, diminuindo a resistência e aumentando a velocidade de carga. Este carregador irá deixar a bateria pronta para uso num tempo muito mais rápido que outros modelos do mercado.- Quando colocado em carga acima de sua potência o próprio carregador corta a corrente protegendo seu circuito e sua bateria segura;- Com disjuntor interno de proteção permite que em caso de emergência todo o conjunto							
--	--	--	--	--	--	--	--

	seja 'desarmado' permitindo assim que não danifique a bateria nem os aparelhos/veículos nele conectados; - Com sistema interno de proteção térmica, para garantir que o carregador atue sob as mais difíceis situações, 24 horas, 7 dias por semana.						
ETAPA 1.20	Container marítimo – 12 metros – 40Pés Recipiente de metal, destinado ao acondicionamento e transporte de carga, piso de madeira ou tecnologia superior com pintura na cor preto. Com seguintes dimensões: Medidas externas Comprimento: 12,192mm Largura: 2,438mm Altura: 2,591mm Medidas internas Comprimento: 12,051mm Largura: 2,340mm Altura: 2,278mm Entradas Largura: 2,286mm Altura: 2,278mm Capacidade Total: 67,3m3 Pesos Máximo: 30,480kg Tara: 3,550kg Carga: 26,930kg	Unidade	01	R\$ 44.899,94	R\$ 44.899,94	Jun/2024	Jun/2026
META 2	INSUMOS (conexões e cabos elétricos) PARA INTERLIGAR OS EQUIPAMENTOS.	Unidade	01	R\$ 74.250,00	R\$ 74.250,00	Dez/2022	Jun/2026
PRODUTO	Prover a interligação dos equipamentos aos dispositivos audiovisuais.						
ETAPA 2.1	Fio flexível 2,5 750V	Rolo de 100 m	15	R\$ 350,00	R\$ 5.250,00	Dez/2022	Jun/2026
ETAPA 2.2	Fio flexível 6,0 750V	Rolo de 100 m	10	R\$ 800,00	R\$ 8.000,00	Dez/2022	Jun/2026
ETAPA 2.3	Cabo USB Multi carregador universal com as seguintes interfaces de saída: - ip 4, 2 Conectores (V8), mini (V3), nokia dc2.0 (N90), nokia dc3.5 (8250), Samsung d800, m300 (Samsung i900), LG kg800 (ou kg90), psp.	Unidade	40	R\$ 50,00	R\$ 2.000,00	Dez/2022	Jun/2026
ETAPA 2.4	Carregador de celular com entrada USB	Unidade	40	R\$ 50,00	R\$ 2.000,00	Dez/2022	Jun/2026
ETAPA 2.5	Suporte para fixar Celular em bicicleta com as seguintes especificações: - Material de silicone com a característica de alta elasticidade e alta tenacidade; - Vários furos de design de ajuste para encontrar diferentes	Unidade	40	R\$ 60,00	R\$ 2.400,00	Dez/2022	Jun/2026

	espessuras do guidão; - Compatível com smartphones de até 6,5 polegadas.						
ETAPA 2.6	Cabo de bateria para carga com as seguintes especificações: - Potência máxima 9600 Watt - Comprimento do cabo 2 Metros - Corrente máxima de 800A	Par	30	R\$ 250,00	R\$ 7.500,00	Dez/2022	Jun/2026
ETAPA 2.7	Bateria automotiva 60 Ah 12V com as seguintes especificações técnicas: Tensão: 12V C20 : 60Ah RC 25: 100 min HCA 25°C: 450 Garantia de no mínimo 18 meses	Unidade	40	R\$ 1.000,00	R\$ 40.000,00	Dez/2022	Jun/2026
ETAPA 2.8	Painel Banner 3m x 5m com as seguintes especificações: - IMPRESSÃO DIGITAL EM LONA FOSCA 300g ANTI REFLEXO EM ALTA RESOLUÇÃO; - ACABAMENTO REFORÇADO COM ILHÓS DE 30/30CM.	Unidade	02	R\$ 800,00	R\$ 1.600,00	Dez/2022	Jun/2026
ETAPA 2.9	Rolo Mangueira de LED Rolo 100 metros branco frio 220V: - Totalmente isolada poderá ser instalada ao tempo ou em locais úmidos. - Pequena fonte alimenta até 100 metros de mangueira. - Pode ser cortada de 50 em 50 cm. - Possui acabamentos para emendas, derivações em cantos com 90º, cantos internos ou cantos externos. - Fácil instalação. - Pode ser dimerizada. - Basta plugar em uma tomada na parede ou em uma fêmea na sanca. - Pode ser limpa com um pano úmido, para remoção de pó ou gorduras. - Para fixar a mangueira, utilize uma fita dupla face transparente acrílica ou uma fita dupla face cinza de fixação extra forte. INFORMAÇÕES TÉCNICAS - Potência 2,5w por metro - Tensão 220v - Ângulo de Iluminação: 360º - Vita útil: 100.000 Horas - Fator de Proteção: IP65	Unidade	01	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	Dez/2022	Jun/2026

	CARACTERÍSTICAS - Baixo consumo - Extremamente flexível podendo ser utilizada em praticamente qualquer lugar - Resistente a água						
ETAPA 2.10	Filamento PLA Premium 1.75mm - Cor: PRETO - Tolerância dimensional: +- 0.03mm - Temperatura do bico entre: 165°C e 230°C - Temperatura da mesa entre: 20°C e 70°C - Possibilidade de aderência na mesa: Fita Kapton, Spray para impressoras 3D, Chapa de PEI, ABond etc. Peso líquido: 1Kg	Unidade	20	R\$ 200,00	R\$ 4.000,00	Dez/2022	Jun/2026
META 3	PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DO PROJETO	Unidade	01	R\$ 64.130,00	R\$ 64.130,00	Jun/2022	Jun/2026
PRODUTO	Despesas Administrativas e bolsas para coordenador, professor orientador e bolsistas.						
ETAPA 3.1	Bolsas para 04 alunos	Mês	11	R\$ 400,00	R\$ 17.600,00	Jun/2023	Jun/2026
ETAPA 3.2	Bolsas para 02 professores	Mês	11	R\$ 850,00	R\$ 18.700,00	Jun/2023	Jun/2026
ETAPA 3.3	Bolsa para 01 coordenador geral	Mês	22	R\$ 1.000,00	R\$ 22.000,00	Jun/2022	Jun/2026
ETAPA 3.4	Bolsa para 01 administrativo	Mês	22	R\$ 265,00	R\$ 5.830,00	Jun/2022	Jun/2026
META 4	APOIO LOGÍSTICO	Unidade	01	R\$ 10.500,00	R\$ 10.500,00	Jun/2022	Jun/2026
PRODUTO	Alocação de recursos para combustível a fim de promover a itinerância do projeto.						
ETAPA 4.1	Alocação de recursos para combustível a fim de promover a itinerância do projeto.	Litros	1.500	R\$ 7,00	R\$ 10.500,00	Jan/2024	Jun/2026
RESUMO DO ORÇAMENTO							
ITEM	DESCRIÇÃO	NATUREZA DA DESPESA		VALOR (R\$)		NATUREZA DE DESPESA	
1	Equipamentos e material permanente	4.4.90.52		R\$ 342.000,00		Capital	
2	Material de Consumo	3.3.90.30		R\$ 84.750,00		Custeio	
3	Auxílio Financeiro a Estudantes	3.3.90.18		R\$ 17.600,00		Custeio	
4	Auxílio Financeiro a Pesquisadores	3.3.90.20		R\$ 40.700,00		Custeio	
5	Auxílio Financeiro a Administrativo	3.3.90.48		R\$ 5.830,00		Custeio	
TOTAL				R\$ 490.880,00			

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Número da Parcela	Tipo I	Mês	Ano	Tipo	Valor (R\$)
TOTAL					R\$ 490.880,00
1	Órgão Descentralizador	junho	2022	Capital	R\$ 342.000,00
2	Órgão Descentralizador	junho	2022	Custeio	R\$ 148.880,00

11. PLANO DE APLICAÇÃO DETALHADO – PAD

Item	Tipo	GND	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
TOTAL						R\$ 490.880,00
1	Bem	4.4.90.52	Módulo voltímetro e amperímetro	40	R\$ 37,4995	R\$ 1.499,98
2	Bem	4.4.90.52	Inversor de tensão veicular	20	R\$ 900,00	R\$ 18.000,00
3	Bem	4.4.90.52	Alternador automotivo	50	R\$ 1.020,00	R\$ 51.000,00
4	Bem	4.4.90.52	Bicicleta Aro 26 - 18 marchas	50	R\$ 700,00	R\$ 35.000,00
5	Bem	4.4.90.52	Treino Bike	40	R\$ 182,50	R\$ 7.300,00
6	Bem	4.4.90.52	Caixa de Som Alto Falante - 200W	06	R\$ 1.000,00	R\$ 6.000,00
7	Bem	4.4.90.52	Data Show	04	R\$ 5.337,50	R\$ 21.350,00
8	Bem	4.4.90.52	Notebook	06	R\$ 2.818,00	R\$ 16.908,00
9	Bem	4.4.90.52	Telão projetor de 150"	02	R\$ 899,99	R\$ 1.799,98
10	Bem	4.4.90.52	Treliças Kit Trave Box Truss	10	R\$ 3.860,00	R\$ 38.600,00
11	Bem	4.4.90.52	Cadeira de Plástico	100	R\$ 73,48	R\$ 7.348,00
12	Bem	4.4.90.52	Impressora 3D	06	R\$ 6.083,3333	R\$ 36.500,00
13	Bem	4.4.90.52	Pipoqueira Elétrica	10	R\$ 113,00	R\$ 1.130,00
14	Bem	4.4.90.52	Máquina de Algodão	10	R\$ 287,00	R\$ 2.870,00
15	Bem	4.4.90.52	Luz Led Para Roda De Bike	25	R\$ 100,00	R\$ 2.500,00
16	Bem	4.4.90.52	Kit Farol Dínamo Bicicleta	50	R\$ 250,00	R\$ 12.500,00
17	Bem	4.4.90.52	Carregador p/ pilhas / baterias	50	R\$ 250,00	R\$ 12.500,00
18	Bem	4.4.90.52	Torno Mecânico	02	R\$ 10.272,05	R\$ 20.544,10
19	Bem	4.4.90.52	Carregador de bateria veicular	15	R\$ 250,00	R\$ 3.750,00
20	Bem	4.4.90.52	Container marítimo	01	R\$ 44.899,94	R\$ 44.899,94
21	Serviço	3.3.90.30	Material de Consumo - Insumos (fios flexível 2,5 mm ² e 6,00 mm ² ; cabos de bateria, baterias automotivas 60 ah 12V; carregadores de celular com entrada USB)	01	R\$ 74.250,00	R\$ 74.250,00
22	Serviço	3.3.90.30	Material de Consumo - Combustível (litros)	1.500	R\$ 7,00	R\$ 10.500,00
23	Serviço	3.3.90.18	Bolsas de extensão - Alunos (11 meses)	44	R\$ 400,00	R\$ 17.600,00
24	Serviço	3.3.90.20	Bolsas para professores orientadores (11 meses)	22	R\$ 850,00	R\$ 18.700,00
25	Serviço	3.3.90.20	Bolsa para coordenador geral (22 meses)	22	R\$ 1.000,00	R\$ 22.000,00
26	Serviço	3.3.90.48	Bolsa para administrativo (22 meses)	1	R\$ 5.830,00	R\$ 5.830,00

12. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO

Código da Natureza da Despesa (GND)	Especificação	Custo Indireto (Sim ou Não)	Valor Previsto (R\$)
TOTAL			R\$ 490.880,00
4.4.90.52	Equipamentos e materiais permanentes	Não	R\$ 342.000,00
3.3.90.18	Auxílio Financeiro a Estudantes	Não	R\$ 17.600,00
3.3.90.20	Auxílio Financeiro a Pesquisadores	Não	R\$ 40.700,00
3.3.90.30	Material de Consumo - Insumos	Não	R\$ 74.250,00
3.3.90.30	Material de Consumo - Combustível	Sim	R\$ 10.500,00
3.3.90.48	Auxílio Financeiro Administrativo	Não	R\$ 5.830,00

13. PROPOSIÇÃO

(Assinado eletronicamente)
CARLOS GUEDES DE LACERDA
Reitor do Instituto Federal de Alagoas

14. APROVAÇÃO

(Assinatura Eletrônica)
INÁCIO FRANCISCO DE ASSIS NUNES ARRUDA
Secretário de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Guedes de Lacerda (E), Usuário Externo**, em 09/06/2025, às 09:06 (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 **Inácio Francisco de Assis Nunes Arruda, Secretário de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social**, em 17/06/2025, às 09:40 (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 **12891487** e o código CRC **09306A5B**.