

TERMO DE ENCERRAMENTO AO CONTRATO Nº 226/2022 DE APOIO TÉCNICO E FINANCEIRO AO PROJETO “CAPACITAÇÃO E AUTOPRODUÇÃO DE ENERGIA COM COMUNIDADES INDÍGENAS DE MATO GROSSO – “ESCOLA-OFICINA FSS”, RELATIVO AO PROGRAMA REM MATO GROSSO – SUBPROGRAMA TERRITÓRIOS INDÍGENAS.

1. O **FUNDO BRASILEIRO PARA A BIODIVERSIDADE - FUNBIO**, associação civil sem fins lucrativos, qualificado como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP, com sede na Rua Voluntários da Pátria, nº 286, 5º andar e 6º andar, sala 603, Botafogo, Rio de Janeiro/RJ, CEP 22.270-014, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 03.537.443/0001-04, neste ato regularmente representado por seu **Superintendente de Programas** e bastante **procurador, Manoel Serrão Borges de Sampaio**, brasileiro, casado, engenheiro de pesca, portador da cédula de identidade nº 986314, expedida pela SSP/DF, inscrito no CPF/MF sob o nº 882.176.634-91, doravante denominado **Funbio**;

2. O **INSTITUTO DE INOVAÇÃO E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE - INSTITUTO I9SOL**, associação privada sem fins lucrativos, com sede na ST SCLN 116, Bloco B, Sala 77, Asa Norte, Brasília/DF, CEP 70.773-520, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 38.468.077/0001-63, neste ato regularmente representado por seu **Presidente, Villi Fritz Seilert**, brasileiro, portador da cédula de identidade nº 1554041-3, expedida pela SSP/MT, inscrito no CPF/MF sob o nº 383.682.690-91, doravante denominado **Responsável pelo Projeto**.

Resolvem, por este Instrumento, ENCERRAR O CONTRATO DE APOIO TÉCNICO E FINANCEIRO Nº 226/2022, celebrado em 18 de novembro de 2022, conforme as cláusulas seguintes:

#### **CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

1.1 - Pelo presente instrumento e na melhor forma de direito, o **Funbio** e o **Responsável pelo Projeto**, de comum acordo, formalizam o encerramento do Contrato de apoio técnico e financeiro nº 226/2022, celebrado entre as partes em 18 de novembro de 2022, para implementação do Projeto “CAPACITAÇÃO E AUTOPRODUÇÃO DE ENERGIA COM COMUNIDADES INDÍGENAS DE MATO GROSSO – “ESCOLA-OFICINA FSS”, reconhecendo estar extinto o objeto do referido Contrato.

## **CLÁUSULA SEGUNDA – DAS OBRIGAÇÕES**

2.1 – O **Responsável pelo Projeto** deverá arquivar toda a documentação original relativa à execução do Projeto, por um período de cinco anos a contar da data de assinatura deste Termo, ou pelo prazo exigido pela legislação vigente aplicável a cada situação, o que for maior.

2.2 – O **Responsável pelo Projeto** compromete-se a utilizar todos os bens adquiridos com os recursos do Projeto exclusivamente em prol da recuperação, conservação e uso sustentável da biodiversidade brasileira.

2.3 – Declaram as Partes estarem quites com todos os encargos trabalhistas, fiscais, sociais e/ou previdenciários relacionados ao objeto acordado, sendo que o **Responsável pelo Projeto** se responsabilizará por eventuais encargos dessa natureza que venham a ser conhecidos em data superveniente à da assinatura deste instrumento.

2.4 – As Partes, neste ato, outorgam-se reciprocamente a mais ampla, plena, rasa e irrevogável quitação em relação às obrigações e direitos decorrentes do Contrato, ora formalmente encerrado, inclusive em relação às prestações de contas referentes a todo o Projeto, permanecendo válidas somente as obrigações constantes do presente instrumento.

## **CLÁUSULA TERCEIRA – DOS DOCUMENTOS INTEGRANTES DO PRESENTE INSTRUMENTO**

3.1 – Os seguintes documentos integram o presente instrumento:

- 1) Parecer Financeiro Final – Anexo A; e
- 2) Parecer Técnico Final – Anexo B.

## **CLÁUSULA QUARTA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

4.1 – A tolerância ou não exercício, pelas Partes, de quaisquer direitos a elas assegurados neste termo ou na lei em geral, não importará em novação ou renúncia a quaisquer desses direitos, podendo as Partes exercitá-los a qualquer tempo.

4.2 – As disposições deste Contrato refletem a íntegra dos entendimentos e acordos entre as Partes, com relação ao seu objeto, prevalecendo sobre entendimentos ou propostas anteriores, escritas ou verbais.

4.3 – As Partes ratificam as regras de mediação e arbitragem para dirimir qualquer disputa, controvérsia, divergência ou litígio decorrente ou relacionada ao Contrato ora encerrado, de acordo com a Cláusula Décima Segunda do referido Contrato.

As Partes declaram e concordam que a assinatura deste instrumento se dará em formato eletrônico. As Partes reconhecem a veracidade, autenticidade, integridade, validade e eficácia deste Termo de Encerramento e seus Anexos, nos termos do art. 219 do Código Civil, em formato eletrônico e/ou assinado pelas Partes por meio de certificados eletrônicos, ainda que sejam certificados eletrônicos não emitidos pela ICP-Brasil, nos termos do art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001 (“MP nº 2.200-2”).

E por estarem de acordo, as Partes assinam o presente instrumento, de forma eletrônica, dispensada a assinatura de testemunhas, nos termos do artigo 784, § 4º, do Código de Processo Civil, garantindo-lhe a natureza de título executivo extrajudicial.

**Pelo Funbio**


**Pelo Responsável pelo Projeto**



---

Manoel Serrão Borges de Sampaio (20/02/26 15:53:19 GMT-3)

p.p. Manoel Serrão Borges de Sampaio  
Superintendente de Programas



---

Villi F. Seilert (16/02/26 21:00:59 GMT-3)

Villi Fritz Seilert  
Presidente

**Parecer financeiro nº. 314/2025 – REM-MT**

**2ª Prestação de Contas (Final)**

**Data:** 19/12/2025

**De:** Gabriel Oliveira de Castro – CFP Desembolso

**Para:** Gerência REM Mato Grosso

**Programa/Projeto:** Programa REM Mato Grosso

**Subprojeto:** Capacitação e Autoprodução de Energia com Comunidades Indígenas de Mato Grosso – “ESCOLA-OFFICINA FSS”

**Instituição responsável pelo Projeto:** Instituto de Inovação e Soluções em Sustentabilidade – Instituto I9SOL

**Objetivo do projeto:** Capacitar diversas comunidades indígenas de Mato Grosso para que dominem conhecimentos, produzam e mantenham energia solar a satisfazer demandas críticas selecionada por eletrificação, em locais sem acesso à distribuição de energia estruturada, de forma associada que promova o empoderamento de mulheres e jovens, assim como, multipliquem a sua capacidade de desenvolvimento de atividades vinculadas às cadeias produtivas e níveis iniciais de autonomia energética em bases limpas.

**Classificação de Risco da Instituição:** Risco Substancial.

**Dados Contratuais:**

	<b>Contrato inicial</b>	<b>Aditivo 1</b>	<b>Total</b>
<b>Vigência do Contrato (meses)</b>	<b>13</b>	<b>6 Meses</b>	<b>19 Meses</b>
Início	18/11/2022	31/12/2023	18/11/2022
Encerramento	31/12/2023	30/06/2024	30/06/2024
<b>Valor do Contrato</b>	<b>R\$ 1.149.810,00</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 1.149.810,00</b>
Funbio/REM-MT	R\$ 949.610,00	R\$ -	R\$ 949.610,00
Contrapartida	R\$ 200.200,00	R\$ -	R\$ 200.200,00

**Desembolsos:**

<b>Desembolsos</b>	<b>Valor</b>	<b>% Total do Projeto</b>
1º Desembolso realizado em 09/12/2022	R\$ 315.320,00	33,21%
2º Desembolso realizado em 26/06/2023	R\$ 634.290,00	66,79%
A desembolsar	R\$ -	0,00%

**Prestação de Contas:**

Com base na Prestação de Contas final apresentada pela instituição, segue a análise abaixo:

<b>2ª Prestação de Contas– Final</b>	<b>01/04/2023 a 10/12/2025</b>	
	<b>Valor</b>	
<b>(A) Saldo Anterior</b>	<b>R\$</b>	<b>86.532,71</b>
(B) Rendimento Bruto*	R\$	24.091,95
(C) 2º Desembolso	R\$	634.290,00
<b>(D) Total da Receita (A+B+C)</b>	<b>R\$</b>	<b>744.914,66</b>
(E) Valor Prestação de Contas	R\$	738.194,56
(F) Tarifas Bancárias	R\$	1.396,77
<b>(G) Total de Despesa (E+F)</b>	<b>R\$</b>	<b>739.591,33</b>
<b>(H) Saldo do Projeto em 10/12/2025 (D-G)</b>	<b>R\$</b>	<b>5.323,33</b>
<b>(J) Saldo Bancário em 10/12/2025</b>	<b>R\$</b>	<b>5.323,33</b>
<b>(K) Diferença (J-H)</b>	<b>R\$</b>	<b>0,00</b>
<b>(L) Valor Prestação de Contas - Contrapartida</b>	<b>R\$</b>	<b>200.200,00</b>

\* Rendimento descontado de IR e IOF

Analisamos a 2ª prestação de contas final e, referindo-nos aos recursos desembolsados pelo Funbio/Projeto, apresentou uma execução de 103,56% para o período. Ressaltamos que o percentual contempla a execução do valor de rendimentos auferidos durante o subprojeto

Conferimos o extrato bancário e o relatório de despesas, e os mesmos estão de acordo com a conciliação realizada, não havendo discrepância informada na conciliação.

A documentação comprobatória das despesas dos recursos Funbio/REM-MT foi analisada integralmente, não apresentando irregularidades.

Embora a data final da prestação de contas tenha sido em 10/12/2025, considerando a movimentação bancária de encerramento, a execução do projeto foi concluída dentro do período de vigência, encerrado em 30/06/2024.

Com relação à contrapartida apresentada, a execução foi de 206,18% do valor previsto para o período (CFF), e a documentação apresentada está de acordo e respaldada por declarações.

### Conclusão:

Por fim, informamos que a prestação final está aprovada, seguindo os critérios do Manual de análise de prestações de contas da modalidade desembolso.

Em relação aos recursos repassados pelo Funbio/REM-MT, a execução total foi de R\$ 974.998,69, representando 100,00% do valor contratual e 2,67% executados com recursos dos rendimentos no valor de R\$ 25.388,69.

A comprovação total da contrapartida foi de R\$ 200.200,00, assim, cumprindo o valor contratual em 100,00%.

O saldo remanescente de R\$ 5.323,33 referente ao valor de rendimentos auferidos durante o período do Subprojeto foi devolvido em 11/12/2025 para a conta operativa do Programa/REM-MT, conforme comprovante anexo, assim, consideramos financeiramente aprovada a prestação de contas e o projeto encerrado.



#### Comprovante de Pagamento Pix

Data: 11/12/2025  
Hora: 07:01:12

#### Dados da Conta Origem

Nome do Titular	INST INOV SOL SUST INST I9SOL
Conta Origem	164.010.086-2
Cpf/Cnpj	38.468.077/0001.63
Tipo de Conta	Conta Corrente
Canal de Atendimento	Mobile
PSP Pagador	Banco de Brasília S.A.

#### Dados de Destino do Pix

Nome do Titular	Fundo Brasileiro para a Biodiversidade
Cpf/Cnpj	03.537.443/0001.04
Valor	5.323,33
PSP Recebedor	BCO DO BRASIL S.A.
ID	E00000208202512111000uy99DeXK525
Data do Pagamento	11/12/2025
Hora do Pagamento	07:01:12
NSU da Transação	7313473536
Autenticação Eletrônica	8D759D7F2C
Descrição	DevolucaoSaldoProjeto

#### Telefones

BRB TELEBANCO 3322-1515  
SAC BRB 0800-648-6161  
OUVIDORIA 0800-642-1105  
PESSOAS COM DEFICIENCIA 0800-648-6162

Apresentamos abaixo quadro informativo quanto ao resumo financeiro final do projeto:

RESUMO FINANCEIRO	VALORES ACUMULADOS	%
		TOTAL
Total Desembolsado ao Projeto	R\$ 949.610,00	100,00%
Total de Rendimentos Líquidos (Rendimento. - Tarifa)	R\$ 30.712,02	
(1) Total Prestado Contas	R\$ 974.998,69	102,67%
(2) Total da Contrapartida apresentada	R\$ 200.200,00	100,00%
<b>Saldo do Projeto</b>	R\$ 5.323,33	
(3) Saldo de Recursos Funbio a executar	R\$ 5.323,33	0,56%
(4) Saldo de Contrapartida a apresentar	R\$ -	0,00%

Atenciosamente,

*Gabriel Oliveira de Castro*  
Gabriel Oliveira de Castro (19/12/2025 19:33:39 GMT-3)

---

Gabriel Oliveira de Castro

Assistente Financeiro CFP - Desembolso

*Fernando Mateus Cabral*  
Fernando Mateus Cabral (19/12/2025 16:42:56 GMT-3)

---

Fernando Mateus Cabral

Assistente Financeiro CFP - Desembolso



## Relatório Final

---

**Título do projeto:** Capacitação e Autoprodução de Energia com Comunidades Indígenas de Mato Grosso – “Escola-Oficina - FSS”.

**Instituição responsável:**

Instituto de Inovação e Soluções em Sustentabilidade - Instituto i9Sol

**Linha(s) de ação/Eixo(s) Temático(s):**

Infraestrutura das aldeias; Geração de Trabalho, Renda e Comercialização; Mulheres Equid

**Coordenador do projeto (nome e e-mail):**

Villi Fritz Seilert - vseilert@gmail.com - i9solinstituto@gmail.com

**Período de abrangência do Projeto:**

09/12/2022

10/05/2024

**Data de envio deste relatório:**

10/05/2024

**Beneficiários (n°):**

Diretamente 90 indígenas. Indiretamente aproximadamente 2200 pessoas de 4 etnias

**Área de atuação:**

Energia Elétrica; Infraestrutura; Ensino Técnico

**Valor total do projeto:**

1.149.810,00 (um milhão, cento e quarenta e nove mil, oitocentos e dez reais)

O Relatório de Resultados Final é dividido em duas seções. A SEÇÃO 1 contém a descrição do andamento do projeto referente ao último período (01.04.23 a 18.01.24) de execução do mesmo e a SEÇÃO 2 contém uma apresentação dos principais aspectos da realização do projeto durante todo seu período de execução (09.12.22 a 18.01.24).

## 1. SEÇÃO 1

Esta seção deve conter informações relativas somente ao último período de execução do Projeto, conforme solicitado abaixo.

### 2. Último período de execução do Projeto:

01/04/2023	19/04/2024
------------	------------

#### 1. Descrição do andamento do projeto

3. Para cada um dos objetivos específicos previstos no documento do projeto, descreva as atividades realizadas e os resultados alcançados segundo os itens descritos neste relatório.

<b>Atividade A.1.1.5:</b> Avaliação de Aprendizagem (Curso EAD)
<b>Status da execução da atividade:</b> Realizado pelos professores do curso, conforme peso dos critérios de registros de presença, participação e assimilação dos conteúdos.
<b>Quantificação da execução (100%):</b>
<b>Ações realizadas:</b> Matrículas de 90 alunos no curso EAD 40 de 30 aulas síncronas realizadas
<b>Próximos passos:</b> Seleção de 25 alunos para ingressarem na Oficina presencial – “Escola-Oficina” que ocorreu nos laboratórios do departamento de engenharia elétrica e computação do IFMT – Campus Cuiabá, entre os dias 14 a 24 de agosto de 2023.
<b>Resultados alcançados:</b> 90 alunos matriculados Frequência regular de 60% dos participantes.
<b>Desafios/dificuldades encontradas:</b> Domínio das ferramentas para encontros e aulas virtuais pelos usuários indígenas; Intermitência ou inexistência de infraestrutura de serviços de internet em algumas aldeias.
<b>Avaliação dos riscos e oportunidades previstos (ou novos):</b> Aproveitamento prejudicado pela baixa qualidade ou falta de serviços de internet nas aldeias.
<b>Lista dos documentos que comprovam as atividades realizadas no período e os produtos gerados.</b> Ementa do curso Cronograma e calendário das aulas Registro de aulas síncronas Aulas gravadas Imagens fotográficas da oficina.

**Objetivo específico 2:**  
Capacitação Técnica de agentes comunitários de energia fotovoltaica para produção e manutenção de equipamentos e geradores de energia fotovoltaica - Nível Intermediário.

**Atividade A.2.1.1:**  
Mobilização, seleção e credenciamento dos participantes para oficinas presenciais

**Status da execução da atividade: Concluída**

**Quantificação da execução (100%):**

**Ações realizadas:**  
Durante o fluxo do curso EAD, realizados nos meses anteriores, durante as avaliações foram selecionados 28 alunos que frequentaram o curso, os quais por engajamentos, interesse e vínculos comunitários, foram qualificados e inscritos para participar da capacitação presencial, com metodologia de práticas em bancadas nos laboratórios e no ambiente onde foram instalados os equipamentos e móveis da Escola-Oficina, estes que por doação foram transferidos pelo projeto ao IFMT.

**Resultados alcançados:**  
Foram selecionados e matriculados 30 alunos  
28 confirmaram matrículas e presença na oficina presencial nos dias 14 a 24 de agosto de 2023.

**Desafios/dificuldades encontradas:**  
Considerando o público específico e os protocolos de administração e fluxos acadêmicos, foram realizadas adaptações nos critérios de avaliação dos alunos advindos do curso EAD, com o objetivo de ampliar a representação das 4 etnias definidas pela matriz do projeto, bem como, valorizar critérios de gênero e indicativos de interesse e aptidões para o tema e os objetivos da oficina, em especial a vinculação com as necessidades e participação na vida comunitárias das aldeias de origem.

**Avaliação dos riscos e oportunidades previstos (ou novos):**  
-

**Lista dos documentos que comprovam as atividades realizadas no período e os produtos gerados.**

Lista de matrícula e presenças  
Plano de trabalho da oficina

**Atividade A. 2.1.2:**  
**Oficinas presenciais e produção de kits de geração fotovoltaica**

**Status da execução da atividade: Concluída**

**Quantificação da execução (100%):**

**Ações realizadas:**  
Foram realizadas 80 horas de aulas presenciais, em 2 turnos diários, durante 10 dias úteis, com atividades práticas e com alta participação dos alunos, resultando no aprendizado básico e avançado esperado para a atividade.  
Na reavaliação da estratégia pelos organizadores e realizadores da oficina (o proponente e o IFMT) ao invés de 2 oficinas de 5 dias cada, foi realizada uma oficina com 10 dias sequenciados de trabalhos.

Durante as aulas da oficina, além da abordagem e recapitulação de pontos relevantes dos conteúdos abordados no curso EAD - conforme a descrição dos conteúdos, metodologias e as entregas previstas - foram trabalhados conteúdos de dimensionamento de equipamentos produzidos, e realizadas testagens de exemplares de painéis fotovoltaicos fabricados pelos alunos, além dos 28 Kits para aplicações em bombeamento de águas, como também exercícios de ligações de dispositivos e configurações e testes de dispositivos e equipamentos partes das usinas fotovoltaicas, que viriam a ser instaladas na próxima fase nas aldeias.

<p><b>Resultados alcançados:</b> O processo de aprendizado foi avaliado como satisfatório e as principais metas de trabalhos, produção laboratorial e testagens foram alcançadas.</p> <p><b>Desafios/dificuldades encontradas:</b> O volume de referências e informações trazidas pelo tema inédito para os alunos indígenas (eletricidade e prática de geração elétrica), se tornou um desafio, cujo ritmo foi limitado pelo período de tempo menor que o desejável.</p> <p><b>Avaliação dos riscos e oportunidades previstos (ou novos):</b> -</p> <p><b>Lista dos documentos que comprovam as atividades realizadas no período e os produtos gerados.</b></p> <p>Lista de presenças diárias Registros fotográficos vídeos</p>
--

<p><b>Atividade A.2.1.3:</b> <b>Avaliação da Aprendizagem</b></p>
<p><b>Status da execução da atividade: Concluída</b> <b>Quantificação da execução (100%):</b></p>
<p><b>Ações realizadas:</b> Na avaliação dos aprendizados foram remodeladas as linhas de abordagem de avaliações formais do ensino escolar, para valorizar as interações que revelassem engajamento e interesse pelas atividades práticas e a assimilação dos conceitos fundamentais. Neste particular os professores e monitores desenvolveram maior aproximação dos alunos, o que foi facilitado com a utilização dos equipamentos e recursos de bancadas laboratoriais disponíveis nos ambientes de trabalho. O fator de destaque observado foi a alta participação, refletida na baixa evasão e engajamento durante as atividades práticas de laboratório. Além das observações dos professores, foram consideradas as impressões pessoais de cada aluno/a durante as aulas, de modo a considerar relevante para as metas da oficina, o grau de envolvimento nas metas da apropriação e manutenção dos bens que seriam posteriormente instaladas nas aldeias, resultado das suas próprias produções.</p> <p><b>Resultados alcançados:</b> Considerando o fato de que o curso era inédito e, de certa forma, um paradigma cultural, o processo de aprendizado foi avaliado como satisfatório e as principais metas de trabalhos, produção laboratorial e testagens, foram alcançadas em grau mediano. A etapa seguinte, com os trabalhos de campo, de expedições nas aldeias para instalação dos equipamentos, viria trazer as provas mais consistentes desses resultados desejados no aprendizado em aulas e laboratórios.</p> <p><b>Desafios/dificuldades encontradas:</b> Paradigma cultural, ineditismo do tema, as práticas laboratoriais e ambiente de trabalho para os alunos indígenas participantes. Necessidade de continuidade.</p> <p><b>Avaliação dos riscos e oportunidades previstos (ou novos):</b> -</p> <p><b>Lista dos documentos que comprovam as atividades realizadas no período e os produtos gerados.</b></p> <p>Certificados Registros fotográficos VÍDEOS</p>

**Objetivo específico 3:****Instrumentalização de agentes de energia fotovoltaica (FSS) com um núcleo físico de capacitação e produção continuada- Unidade Escola Oficina FSS****A.3.1.2:****Designação e contratação dos espaços físicos para instalação das atividades e “Escola-Fábrica FSS”****Status da execução da atividade: Concluída****Quantificação da execução (100%):****Ações realizadas:**

Obs.: esta atividade, pela ordem cronológica, antecedeu a atividade A.2.1.2 (oficina presencial).

Em decorrência da consumação de uma proposta de parceria com o IFMT, que incorporou na sua infraestrutura de ensino (Salas de aula, laboratórios e plataforma virtual de ensino) a realização das atividades, configurou um novo cenário executivo que dispensou parte dos custos de locação de imóvel para as reuniões de formação. A diferença de custo, conforme apreciação de remanejamento orçamentário foi aplicado em outras unidades de custos, a exemplo de alimentação para os alunos.

**Resultados alcançados:**

Solução de adequação mais vantajosa do que foi planejado na fase de projeto, tendo em vista a recepção das atividades de ensino dentro da estrutura escolar do IFMT, o que representou ganhos em economia e em qualidade dos processos de capacitação presencial e em laboratórios, além de boa guarda e usos dos equipamentos.

**Desafios/dificuldades encontradas:**

-

**Avaliação dos riscos e oportunidades previstos (ou novos):**

-

**Lista dos documentos que comprovam as atividades realizadas no período e os produtos gerados.**

Registros fotográficos

**A.3.1.3:****Produção e instalação de mobiliário e equipamentos “Escola-Fábrica FSS”****Status da execução da atividade: Concluída****Quantificação da execução (100%):****Ações realizadas:**

No período de abril a julho de 2023 foram contratados os serviços de produção e compras dos equipamentos, ferramentas, utensílios e insumos específicos e enumerados nas relações de bens e insumos do projeto, a fim equipar e instrumentalizar os laboratórios do IFMT para as atividades específicas de ensino e produção em energia solar.

O protocolo de doação e instalação coincidiu com a época em que o IFMT- Campus Cuiabá, incorporou um curso regular de formação para técnicos em energia e operação de sistemas fotovoltaicos.

Formam o kit de equipamentos doados ao IFMT

1. 01 Forno termo laminador a vácuo de painéis fotovoltaicos para produção de painéis fotovoltaicos de 6 a 24 células de silício e bomba de vácuo;
2. 01 Máquina de corte automático de filetes metálicos para soldagem de circuitos de células de silício;
3. 01 Mesa industrial metálica/vidro para corte de materiais EVA solar, TPE e outros.
4. 01 Mesa industrial metálica/madeira para montagem de molduras de painéis fotovoltaicos;
5. 01 Mesa industrial metálica/madeira tipo baixa para 2 trabalhadores instrumentada com 02 soldador eletrônicos digitais e 2 cadeiras móveis, com caixa de testes de circuitos de células de silício;
6. 02 Quadros metálicos de travamento de molduras de painéis fotovoltaicos;

7. 01 Armário metálico para depósito de insumos de fabricação de painéis fotovoltaicos;

Obs.: esta atividade, pela ordem cronológica, antecedeu a atividade A.2.1.2 (oficina presencial).

**Resultados alcançados:**

Solução de adequação mais vantajosa do que o planejado, tendo em vista a recepção da doação do pacote de equipamentos, mobiliários e insumos pelo IFMT, através da relação de contrapartida, através da qual a escola federal passou a abrir um espaço continuado de capacitação para alunos indígenas em energia solar, como também, ofereceu melhor de guarda, acondicionamento e manutenção dos equipamentos no ambiente escolar, o que se avaliou mais adequado do que a sua lotação em uma unidade móvel não motorizada, como originalmente previsto no projeto. O Rol dos bens e insumos constam de relação nominativa entregue e recebida pela escola, conforme documento próprio aqui anexo.

**Desafios/dificuldades encontradas:**

-

**Avaliação dos riscos e oportunidades previstos (ou novos):**

-

**Lista dos documentos que comprovam as atividades realizadas no período e os produtos gerados.**

Termo de doação de bens, mobiliários e insumos ao IFMT  
Registros fotográficos

**A.3.1.4:**

**Aquisições de equipamentos, ferramentas de medição elétrica, utensílios, insumos, serviços gerais para “Escola-Fábrica FSS”**

**Status da execução da atividade: Concluída**

**Quantificação da execução (100%):**

**Ações realizadas:**

Simultaneamente à atividade A3.1.3, no período de abril a julho de 2023, foram realizados processos de aquisições de conjuntos de ferramentas de medição elétrica, utensílios e serviços para equipar e instrumentalizar a oficina de capacitação, efetivamente realizada dos dias 14 a 24 de agosto de 2023.

Estes equipamentos, utensílios e insumos foram utilizados durante as atividades da oficina, parte deles passaram a ser materiais de uso continuado na escola. Kits de ferramentas de medição elétrica e eletromecânica foram distribuídos aos alunos, sendo 1 kit (caixa de ferramentas) para cada etnia presente.

Obs.: esta atividade, pela ordem cronológica, antecedeu a atividade A.2.1.2 (oficina presencial).

**Resultados alcançados:**

Solução de adequação mais vantajosa do que a prevista no projeto, tendo em vista a recepção da doação do pacote de equipamentos, mobiliários e insumos pelo IFMT, através da relação de contrapartida, pela qual a escola federal passou a abrir um espaço continuado de capacitação para alunos indígenas em eletricidade e energia solar, como também, o melhor acondicionamento, guarda, e manutenção dos equipamentos no ambiente escolar.

O Rol dos bens e insumos constam de relação nominativa entregue e recebida pela escola e alunos, conforme documento próprio aqui anexo.

**Desafios/dificuldades encontradas:**

-

**Avaliação dos riscos e oportunidades previstos (ou novos):**

-

**Lista dos documentos que comprovam as atividades realizadas no período e os produtos gerados.**

Termo de doação de bens, mobiliários e insumos ao IFMT

Registros fotográficos

**Atividade 3.1.5:**

**Instalação de mobiliários e equipamentos na unidade “Escola-Oficina FSS”: Instalação e testes de mobiliários e equipamentos**

**Status da execução da atividade: Concluída**

**Quantificação da execução (100%):**

**Ações realizadas:**

Durante os dias 05 a 13 de agosto de 2023, os equipamentos, mobiliários e insumos foram instalados nas dependências dos laboratórios do IFMT (escola-Oficina), mediante Termo de Doação com condicional de contrapartida no sentido de a escola oferecer espaços de ensino continuado e tratamento diferenciado para os grupos de alunos indígenas na escola, e em particular, dar continuidade ao ensino e alternância de apoio em eletricidade e energia fotovoltaica. No local dos laboratórios foram instalados equipamentos adicionais, proporcionados pelo projeto para o desenvolvimento de ensaios, capacitação e produção de painéis fotovoltaicos.

Obs.: esta atividade, pela ordem cronológica, antecedeu a atividade A.2.1.2 (oficina presencial).

**Resultados alcançados:**

Solução de adequação mais vantajosa do que a prevista no projeto, tendo em vista a recepção da doação do pacote de equipamentos, mobiliários e insumos pelo IFMT, através da relação de contrapartida, pela qual a escola federal passou a abrir um espaço continuado de capacitação para alunos indígenas em eletricidade e energia solar, como também, o melhor acondicionamento, guarda, e manutenção dos equipamentos no ambiente escolar.

O Rol dos bens e insumos constam de relação nominativa entregue e recebida pela escola e alunos, conforme documento próprio aqui anexo

**Desafios/dificuldades encontradas:**

-

**Avaliação dos riscos e oportunidades previstos (ou novos):**

-

**Lista dos documentos que comprovam as atividades realizadas no período e os produtos gerados.**

Termo de doação de bens, mobiliários e insumos ao IFMT

Registros fotográficos das atividades de instalações dos mobiliários e equipamentos nos laboratórios do IFMT.

**Atividade 3.1.6:**

**Atividade 3.1.6: Entrega da unidade “Escola-Fábrica FSS”**

**Status da execução da atividade: Concluída**

**Quantificação da execução (100%):**

**Ações realizadas:**

Durante os dias 05 a 13 de agosto de 2023 os equipamentos, mobiliários e insumos foram instalados nas dependências dos laboratórios do IFMT, mediante Termo de Doação com condicional de contrapartida para a escola no sentido de oferecer espaços de ensino continuado e tratamento diferenciado para os grupos de alunos indígenas na escola, e em particular, dar continuidade ao ensino e alternância de apoio na parte de eletricidade e energia fotovoltaica.

Obs.: esta atividade, pela ordem cronológica, antecedeu a atividade A.2.1.2 (oficina presencial).

**Resultados alcançados:**

Solução de adequação mais vantajosa do que a prevista no projeto, tendo em vista a recepção da doação do pacote de equipamentos, mobiliários e insumos pelo IFMT, através da relação de contrapartida, pela qual a escola federal passou

a abrir um espaço continuado de capacitação para alunos indígenas em eletricidade e energia solar, como também, o melhor acondicionamento, guarda, e manutenção dos equipamentos no ambiente escolar.

O Rol dos bens e insumos constam de relação nominativa entregue e recebida pela escola e alunos, conforme documento próprio aqui anexo.

**Desafios/dificuldades encontradas:**

-

**Avaliação dos riscos e oportunidades previstos (ou novos):**

-

**Lista dos documentos que comprovam as atividades realizadas no período e os produtos gerados.**

Termo de doação de bens, mobiliários e insumos ao IFMT

Registros fotográficos das atividades de instalações dos mobiliários e equipamentos nos laboratórios do IFMT.

**Objetivo específico 4:**

**Instalação participativa de equipamentos de bombeamento de águas, e geração nas aldeias**

**Atividade 4.1.2:**

**Avaliação e seleção definitiva das demandas críticas: As parceiras locais farão a avaliação e seleção final das demandas críticas das comunidades, levantadas durante as oficinas presenciais**

**Status da execução da atividade: Concluído**

**Quantificação da execução (100%):**

**Ações realizadas:**

Durante os meses de setembro e outubro de 2023 foram realizadas visitas técnicas nas aldeias do povo Bakairi e de Aterrado do povo Guató, com o objetivo de realizar checagem e avaliação técnica das bases de infraestrutura elétrica disponíveis nas aldeias as quais iriam receber as duas usinas inicialmente previstas no projeto.

Estas visitas foram realizadas por professores da engenharia elétrica e pelas duas coordenadoras indígenas de interlace com as comunidades no projeto.

Na visita à aldeia onde se previu inicialmente a instalação de um sistema on grid de geração, registrou-se que ali não dispunha de rede elétrica, nem estrutura de telhado em condições de receber um sistema de 10Kwp, tampouco demanda consumos junto à operadora compatível com o volume de energia a gerar no sistema fotovoltaico. Este assunto, após a análise e ponderação dos relatos compartilhados com a coordenação REM-MT do projeto, resultou na decisão de realizar uma reconfiguração e redimensionamento na engenharia das usinas.

Assim, na Aldeia do Sr. Laércio Bakairi, não mais seria instalada uma usina on grid de 10kw, e esta seria desmembrada em duas usinas, passando ambas para off grid (com pacote de baterias), uma para compor o sistema de suporte elétrico do sistema central de bombeamento e distribuição de água potável da aldeia, com potência de 3.2Kwp. A segunda usina, também off grid, de 5.5Kwp, seria instalada no posto de saúde da aldeia central Pakuera, para dar suporte de suprimento complementar e nos casos recorrentes de quedas da rede elétrica, para suprir a sala de emergência e enfermagem, além do consultório de odontologia.

Nesta direção, então ao invés de 01 sistema, os Bakairi receberam 2 sistemas fotovoltaicos, que foram efetivamente instalados e estão em fase de testes e ajustes, conforme se relata a seguir.

Semelhantemente, a visita técnica na aldeia Aterrado, do povo Guató, no Pantanal, verificou que aquela comunidade, em todas as residências visitadas já teriam recebido um sistema unifamiliar de energia solar, certamente por subvenção de outros programas de governo. Das informações colhidas na visita técnica, se verificou que se tratava de sistema unifamiliares novos, portanto, instalados entre o período da preparação do projeto e a sua execução.

Diante da informação, a coordenação técnica do projeto decidiu instalar um sistema off grid, de 3.3kwp naquela aldeia, em um local onde a comunidade está preparando a construção de um centro comunitário, idealizado pela Sra. Alessandra Silva, membro da comunidade, também coordenadora de interlace do projeto, e que veio a falecer no mês de outubro de 2023.

Assim foi executado posteriormente, conforme se relata a seguir.

Nesta direção da reavaliação técnica, as duas usinas de 10 Kwp cada, resultaram ao final, no desdobramento, com remanejamento interno de recursos, na preparação de projetos técnicos de engenharia elétrica, construção e logística de instalação de 06 (seis) sistemas fotovoltaicos Off grid, passando a contemplar também as etnias Xavante (Aldeia Abelhinha) com 01 sistema de 3.2Kwp e Yawalapiti (Médio-Xingu) com 02 sistemas, cada um com 3.2Kwp, sendo um para a Aldeia Palushaiu (Thibuko) e outro para a Aldeia do Líder Kanato.

**Resultados alcançados:**

Visitas técnicas com apuração de dados que subsidiaram as reconfigurações da engenharia dos sistemas elétricos fotovoltaicos.

**Desafios/dificuldades encontradas:**

A reconfiguração dos sistemas fotovoltaicos, resultante da coleta de dados nas visitas técnicas nas aldeias, implicaram em posteriores tomadas de decisões técnicas que possivelmente não puderam satisfazer os interesses pessoais e ou familiares, para acondicionar a elegibilidade dos usos coletivos dos objetivos do projeto, tanto em Bakairi, quanto em Guató.

**Lista dos documentos que comprovam as atividades realizadas no período e os produtos gerados.**

Registros fotográficos das atividades das vistas técnica nas aldeias

Relatórios técnicos de engenharia e das recomendações de reconfiguração e redimensionamento dos sistemas fotovoltaicos originalmente previstos.

**Atividade 4.1.2**

**Logística de instalação: Mobilização de meios de transporte e logística para o acesso e instalação nos locais das demandas críticas selecionadas**

**Status da execução da atividade: Concluída**

**Quantificação da execução (100%):**

**Ações realizadas:**

No período de outubro a dezembro de 2023 foram contratados serviços de apoio de logística e transporte para os equipamentos e materiais destinados às aldeias, conforme os processos e contratos juntados neste relatório e no sistema Cérebro - Funbio.

Devidos as consideráveis distâncias - em alguns casos com raio de 500Km entre a base de apoio na cidade de Cuiabá e as aldeias, também, trechos de navegação até a região em direção à foz do rio Cuiabá, no Pantanal - o projeto contratou serviços especializados de apoio de logística, combinado com serviços de produção de estruturas metálicas (estruturas de solo), como também, de construção e instalações de infraestrutura elétrica para os sistemas fotovoltaicos, conforme os registros contratuais.

**Resultados alcançados:**

Materiais deslocados e 06 obras realizadas nas aldeias.

**Desafios/dificuldades encontradas:**

Custos operacionais maiores que os previstos na fase de planejamento e propositura do projeto no ano de 2022, reportado na solicitação aprovada de remanejamento no orçamento do projeto.

**Avaliação dos riscos e oportunidades previstos (ou novos):**

Distância das localidades remotas

O regime de cooperação com o IFMT contribuiu com a composição de esforços na realização de correções técnicas das atividades e remodelamento dos sistemas fotovoltaicos, além da emissão de certificados reconhecidos pelo Ministério da Educação.

**Lista dos documentos que comprovam as atividades realizadas no período e os produtos gerados.**

Registros fotográficos das atividades nas aldeias

Contratos dos serviços de apoio logístico e traslados anexados no sistema Cérebro - Funbio.

#### **Atividade 4.1.3**

**Expedições de Equipes de Instalação assistida de geradores e equipamentos: Instalação e testes assistidos por especialistas**

**Status da execução da atividade: Em andamento**

**Quantificação da execução (100%):**

#### **Ações realizadas:**

No período de novembro de 2023 a janeiro de 2024 realizadas expedições para as aldeias Bakairi (Pakuera e Laércio-Paranatinga), Aldeia Guató (Aterradinho, Pantanal) e Yawalapiti (aldeias Palushaio e Kanato, Médio-Xingu).

1. Na primeira, no mês de novembro na expedição Bakairi, foram instalados os dois sistemas fotovoltaicos off grid, sendo um de 3.2Kwp na aldeia do Laércio. Este sistema foi instalado e testado, demonstrando pleno funcionamento para atender o sistema de abastecimento central de água potável pré-existente, com torre e reservatório de água de 20 mil litros.
2. O segundo sistema, off grid, de 5,5Kwp, foi instalado no pátio do posto da aldeia central Pakuera, como suporte complementar (geralmente em queda recorrente de rede elétrica) para o atendimento nas salas de enfermaria e emergência, além do consultório odontológico do posto.
3. O terceiro sistema, de 3,2 Kwp, off grid, foi instalado na Aldeia Aterradinho, etnia Guató, no Pantanal. Este sistema foi instalado no pátio de uma construção provisória a ser destinada para usos coletivos em atividades da associação de mulheres indígenas Takiná. O sistema foi testado e apresentou bom funcionamento. o cacique Sr. Carlinhos está recebendo orientações remotas (WhatsApp e vídeo) para que os técnicos de instalação e os alunos dos cursos possam continuar realizando testes de componentes e reparos básicos no sistema do Aterradinho.
4. O quarto sistema fotovoltaico, off grid, de 2,5 Kwp foi instalado na aldeia Velha Yawalapiti – Cacique Maraukapü - Kamaiurá, do povo indígena Yawalapiti, no médio Xingu. Este sistema foi destinado para atender 2 residências tradicionais na aldeia que não têm nenhum serviço de energia elétrica;
5. O quinto sistema, off grid, de 3,2Kwp, foi instalado na aldeia do líder Kanato, aldeia Pahushaiu, do Povo Yawalapiti, igualmente para servir 2 residências tradicionais na área central da aldeia.
6. O sexto sistema, também off grid, de 3,2Kwp, foi instalado no mês de abril de 2024, na aldeia Abelhinha, do Povo Xavante, para atender residências na área central da aldeia.
7. Durante a realização da oficina presencial, nos laboratórios do IFMT, foram montados, com a interação participativa dos alunos, 28 de 12 inicialmente programados no projeto, mini sistemas de geração e bombeamento de águas nas aldeias. Estes sistemas são formados por 01 painel fotovoltaico de 150Wp, uma bomba de propulsão por diafragma, de 60Psi, 12V e capacidade de bombeamento de 2000L água por um ciclo solar diário (média 5,5horas/dia). Alguns deles são para bombeamento de águas de subsolo (máximo 40m) e a maioria para águas de superfície com recalque de 35m.

Destes sistemas pré-montados e configurados durante as aulas, conforme as orientações durante a oficina, as bombas, dispositivos elétricos e conexões hidráulicas foram entregues aos alunos, após as atividades de aulas, para que estes preparassem as instalações definitivas nas suas respectivas aldeias. Os painéis pelas suas dimensões e peso, foram entregues a cada um dos alunos durante as expedições de instalações dos sistemas fotovoltaicos (usinas off grid). A instalação definitiva e com provas de funcionamento em bombeamento, como testado nas aulas, foram consideradas atividades de aprendizado.

A expansão de 12 para 28 minissistemas de bombeamento permitiu o atendimento de todos os alunos da oficina que frequentaram o curso-oficina presencial, de modo que cada um pode levar um kit de bombeamento para a sua respectiva aldeia.

#### **Resultados alcançados:**

Os 02 sistemas de 10kwp previstos, foram efetivamente convertidos em 06 sistemas, devidamente instalados e em funcionamento.

06 sistemas fotovoltaicos instalados em 06 aldeias

De 12 micro sistemas de geração e bombeamento solar, foram efetivamente adquiridos, montados pelos próprios alunos e entregues a cada aluno participante, 28 sistemas.

Na maioria dos casos os alunos foram desafiados a demonstrar conhecimentos básicos para realizar a manutenção e pequenos reparos nos sistemas fotovoltaicos, o que está em fase de verificação durante e após o prazo do projeto. Como se verificou nos casos anotados nas aldeias do Laércio Bakairi e do jovem Thibuko Yawalapiti, com ocorrências que demonstraram domínio básico dos conhecimentos e a capacidade de fazer, sob assistência remota, reparos de configuração dos inversores e, inclusive, reposição de dispositivos (fusíveis, DPS e disjuntores). Estes registros demonstram o bom resultado desejado na superação da apropriação de conhecimento que permite a quebra progressiva da dependência técnica externa de primeiro grau, na manutenção básica dos sistemas, fazendo com que estes possam atingir a funcionalidade projetada ao longo de sua vida útil.

Ao final das instalações e aplicações previstas para os kits de bombeamento de águas, temos a seguinte estimativa de geração de energia disponibilizada e potencial de água bombeada a um recalque de até 30m:

- (a) 06 usinas fotovoltaicas com potência total de 19Kwp: geração de 2.46Mw/h/mês (não necessariamente utilizados)
- (b) 28 kits de bombeamento de água com potência de 150Wp e 1800L/dia solar: 3,7Kw/h/dia para 50.000/L/dia solar (não necessariamente utilizados).

#### **Desafios/dificuldades encontradas:**

Ensino continuado e a assistência técnica, pós-projeto. Neste ponto o executor está desenvolvendo um grupo de interações via Whatsapp, com os alunos responsáveis por cada sistema fotovoltaico instalado nas aldeias, para interagir com assistência técnica com os alunos, para que eles próprios possam realizar procedimentos de revisões e manutenções básicas dos sistemas. No entanto, uma solução desse tipo é limitado e enseja incorporação de recursos para permitir ensino continuado e visitas técnicas após o encerramento do projeto.

#### **Avaliação dos riscos e oportunidades previstos (ou novos):**

Distância das localidades remotas

O regime de cooperação com o IFMT contribuiu com a composição de esforços na realização de correções técnicas das atividades e remodelamento dos sistemas fotovoltaicos, além da capacitação qualificada e, por fim, a emissão de certificados reconhecidos pelo Ministério da REducação.

#### **Lista dos documentos que comprovam as atividades realizadas no período e os produtos gerados.**

Registro fotográficos de instalação, identificação e entregas de equipamentos

Vídeos

Contatos dos alunos-líderes, por aldeia, que receberam e estão responsáveis por organizar assistência e manutenção dos equipamentos instalados.

**Atividade 4.1.4: Evento de Coordenação para avaliação de projeto, start planejamento de replicação e continuidade das ações pós-projeto e ato de encerramento de projeto**

**Status da execução da atividade: A realizar**  
**Quantificação da execução (100%):**

**Ações realizadas:**

Por grupo de WhatsApp foram colhidos depoimentos e imagens de avaliações sobre o funcionamento dos equipamentos de geração fotovoltaica, e sobre o nível de domínio de conteúdos associados com a manutenção técnica básica dos sistemas fotovoltaicos, pelos próprios alunos e lideranças cujas aldeias receberam equipamentos.

Um espaço virtual continuado entre alunos e professores, coordenação do projeto e monitores do interlace com as comunidades e entre os alunos cujas aldeias que receberam equipamentos e assumiram compromissos de realizar procedimento preventivos de manutenção básica dos equipamentos instalados, foi criado e tem assumido o desafio de trocar informações técnicas e pedidos de ajuda quando necessário.

**Resultados alcançados:**

–

**Desafios/dificuldades encontradas:**

Avaliar e mensurar os ganhos sobre os objetivos finalísticos do projeto (conhecimento), como os avanços em termos de melhorias do cenário progressivo de autonomia energética das comunidades, e as capacidades dos próprios alunos em realizarem a manutenção básica dos equipamentos, está colocada como uma meta continuada, pós-projeto.

#### 4. SEÇÃO 2

Esta seção deve conter informações relativas ao período total de execução do Projeto, conforme solicitado abaixo.

##### 1. Resumo Executivo

O projeto em relato final teve como objetivo geral capacitar lideranças indígenas de diversas comunidades de Mato Grosso, em domínios básicos associados com a produção de energia elétrica de fonte fotovoltaica, inclusive com a produção e entrega participativa de geradores e bens associados à energia solar. Como o objetivo secundário visou atender demandas críticas de eletrificação, com soluções para aldeias que não dispunham de serviço de distribuição de energia elétrica, como também, para aldeias que já contam com serviço precário de energia de rede em equipamentos sociais, como posto de saúde, centro comunitário, escolas e casas centrais de bombas e distribuição de água.

Na primeira fase foram realizadas atividades de mobilização, contratação e aquisições de bens e serviços, preparação de meios e recursos didáticos, como também, pactuação das parcerias de execução das atividades de capacitação com o Instituto Federal de Mato Grosso, e com as próprias comunidades.

Neste primeiro grupo de atividades, depois da mobilização, seleção e matrículas dos alunos, entre os dias 10 de fevereiro e 30 de junho de 2023, foram realizadas 35 aulas previstas no curso de ensino à distância (EAD) para 90 alunos matriculados (previsão inicial de 80), com aulas síncronas e gravadas, com ementa e materiais auxiliares de aprendizado sobre fundamentos de energia, energia elétrica e, por fim, energia fotovoltaica, funcionamento de usinas e sistemas de geradores fotovoltaicos e suas partes (vide imagens e notas em anexo).

Inicialmente foram previstas 80 vagas para 04 etnias - Bakairi (Paranatinga e Nobres), Guató (Pantanal, Poconé), Yawalapiti (Xingu) e Povo Xavante (Aldeia Abelhinha, General Carneiro). Porém durante a mobilização dos trabalhos surgiu a demanda de mais alunos e etnias, o que na prática, com processo de ponderação e negociação, se estendeu para 90 matrículas que acabou representando 14 etnias, conforme demonstra a listagem de cadastro de matrículas e anexo.

O curso EAD, além da abordagem dos conteúdos fundamentais para entender energia e energia elétrica, sistemas fotovoltaicos e suas partes, também serviu para selecionar os 30 alunos que seguiriam para a etapa do curso-oficina presencial em laboratórios e bancadas, denominado de “Escola-Oficina”.

A etapa da oficina presencial foi realizada durante os dias 14 a 24 de agosto de 2023, com organização de logística, apoio didático e atividades nos laboratórios localizados nas dependências do campus Cuiabá do IFMT.

Para a etapa da oficina presencial, a coordenação do projeto, juntamente com os professores e os alunos do curso EAD, ponderou em reduzir de 40 para 30 participantes, considerando ganhos em atividades práticas de laboratório e produção, favorecendo assim os processos técnico-pedagógicos dedicados à coprodução. E nos dias 14 a 24 de agosto dos 30 matriculados 28 efetivamente realizaram o curso-oficina em Cuiabá.

Na terceira etapa do projeto foram realizadas as operações de visitas técnicas e revisão das condições de infraestrutura elétrica nas aldeias, como também, as operações de aquisições de materiais, serviços e equipamentos para a quarta etapa de instalação dos equipamentos nas suas respectivas aldeias.

Na quarta fase ocorreram as expedições de instalação dos equipamentos nas aldeias, com teste de funcionalidades, conforme é relatado na primeira seção deste relatório. Por fim, o projeto tem empreendido esforços para reunir em grupo de interação os alunos que receberam equipamentos nas aldeias, de modo que possam trocar informações e interações de cooperação para realizar a manutenção e pequenos reparos nos sistemas fotovoltaicos.

## 2. Contextualização

O proponente, Instituto i9Sol, organização sem fins lucrativos, por meio de sua precursora, a startup i9Sol, Indústria e Serviços em Energia Ltda, entre 2014 e 2017 desenvolveu uma modelagem de ação social e econômica baseada na democratização do acesso à geração de energias de matriz limpa e renovável. Desde 2018 atua na transferência desse conhecimento para comunidades, buscando apoiar uma modelagem de capacitação e organização de organizações comunitárias para participar do movimento de autoprodução de energia, focando em desenvolvimento de comunidade e territórios. Esta modelagem parte da oferta de conhecimento técnico e segue para a coexecução de projetos de sistemas de geração de energia fotovoltaica, combinada com motorização das cadeias produtivas das comunidades de baixa renda e populações que habitam territórios de relevância ecológica.

A transferência da referida modelagem é realizada com técnicas e processos mais simplificados e de curto prazo, buscando em primeiro grau atender demandas críticas de energia elétrica em locais com precário ou nenhum serviço de energia regular, possibilitando um movimento progressivo de autonomia às comunidades assistidas pelos projetos. Este processo, quando encontra condições favoráveis, tende a avançar para a formação de uma organização coletiva de geração compartilhada, através de cooperativas ou associações formalmente matriculadas como organizações de atividade econômica de geração de energia, nos termos autorizados pela legislação nacional.

Em consideração às comunidades indígenas de Mato Grosso, este projeto foi preparado e proposto com os propósitos de:

- 1) oferecer alternativa de fonte energética não hidroelétrica e termoelétrica, que evita conflitos com os interesses por preservação natural, em especial, não fóssil, que demanda uma problemática de logística para fornecimento de combustíveis;

- 2) Facilitar o protagonismo de mulheres e jovens, que passam a tomar decisões estratégicas, absorvem conhecimento técnico e atuam como construtores de equipamentos próprios. Neste aspecto temos observado como um importante componente de reforço para o elo de pertencimento dos resultados alcançados;

- 3) Atender aldeias onde a disposição de energia de rede se faz de maneira intermitente e em pontos específicos, o que faz com que parte das famílias e os serviços públicos básicos (saúde e educação) não disponham de energia para atividades essenciais. Neste caso o projeto propôs a instalação de equipamentos em 06 aldeias, especialmente elegendo as que são estratégicas em termos de acessos, boas práticas e usos coletivos.

O projeto em relato foi selecionado em chamada pública, e tem como matriz de ação as bases de experiências realizadas com populações com características étnicas e sociais semelhantes de pilotos anteriores, em outras áreas do território nacional; todas elas relacionadas com processos de capacitação e produção de equipamentos de autogeração de energia fotovoltaica com alta participação e protagonismo dos atores sociais, através de módulos de ações que no conjunto são chamados de Fábrica-Solar-Social ou Escola-Oficina-Solar.

O projeto foi desenhado em cooperação com duas organizações de mulheres indígenas parceiras, a Associação de Mulheres Indígenas Takiná, com base na liderança da Sra, Alessandra Silva Guató (falecida durante o mês de outubro de 2023) e do Instituto Yucamaniru de Mulheres Indígenas Bakairi, dirigido pela Sra, Darlene Y Taukane, com as quais foram celebrados contratos de serviços de apoio de interlace com as comunidades, bem como para o planejamento executivo e coordenação das atividades.

O planejamento do projeto teve como o público principal e de atendimento indireto, 2.500 pessoas, de 04 etnias: os Bakairi (Paranatinga e Santana) com população total aproximada de 1000 pessoas; os Guató (Poconé, Pantanal), com população aproximada de 450 pessoas; os Yawalapiti (Canarana, Médio Xingu) com população aproximada de 320 pessoas, e os Xavante, (Aldeia Abelhinha- General Carneiro), com população total de aproximadamente 250 pessoas (Dados Siasi, 2020).

Já o público direto, com a abordagem das 6 aldeias que participaram diretamente dos processos de capacitação e recebimento de bens e serviços do projeto, foi de 90 pessoas, com 90 alunos.

As comunidades em abordagens e serviços do projeto estão distribuídas em um quadrante regional de aproximadamente 250.000 km<sup>2</sup>, com distância maior com raio de cerca de 500km (Guató - Bakairi).

### 3. Metodologia

Os processos metodológicos seguiram uma ordem progressiva, de acordo com os grupos de atividades planejadas.

Através de eventos de capacitação assistida e orientada, inicialmente por curso EAD, foram desenvolvidos conhecimentos durante 35 aulas síncronas, distribuídas durante 03 meses, sendo 20 síncronas e 15 gravadas. Nesse curso preliminar foram utilizados recursos didáticos acessíveis e ministrados por professores especializados, do corpo do Instituto i9Sol e do IFMT.

Após a realização do curso EAD (educação à distância) foram selecionados 30 alunos que avançaram para a fase presencial. Nesta fase foram utilizados recursos técnicos e pedagógicos próprios de laboratório e bancadas de experimentação em eletricidade e geração fotovoltaica.

A preparação da unidade “Escola-Oficina” contou com a disponibilização dos espaços prediais do IFMT, bem como, dos seus recursos humanos e didáticos.

Na terceira fase, agora de campo, após a produção dos geradores fotovoltaicos durante a oficina, foram realizadas expedições assistidas para a instalação e testes de funcionalidade dos equipamentos de geração nas 06 aldeias beneficiárias.

Os agentes capacitados foram instruídos a atuarem como assistentes de manutenção das usinas e equipamentos instalados pelo projeto, através de grupo de comunicação por WhatsApp.

A disposição dos recursos financeiros obedeceu às disposições originais e os remanejamentos autorizados no POA do projeto.

### 4. Resultados alcançados pelo Projeto:

Como resultados alcançados destacamos 03 grupos:

A1.: Conhecimento e capacitação:

- 90 pessoas representantes de 14 etnias participaram de um curso de 35h/aula sobre conceitos elementares e fundamentais de energia, energia elétrica, energia fotovoltaica, geradores e suas partes e seus principais pontos de funcionalidade e manutenção;
- 28 alunos, selecionados durante a evolução do curso EAD, participaram de uma oficina presencial, cujo objetivo era oferecer conhecimentos práticos para reconhecimento das partes de sistemas e usinas fotovoltaicas. 28 alunos frequentaram integralmente os processos da oficina e receberam ao final um certificado credenciado pelo Ministério da Educação e Cultura, chancelado pelo IFMT e pelo Instituto i9Sol;

A.2.: Bens e serviços de eletricidade, produzidos e entregues em 6 aldeias, com processos de alta participação e coexecução com os alunos.

- 06 sistemas fotovoltaicos do tipo off grid (isolados de rede) foram dimensionados, montados e instalados em 06 aldeias;
- 28 Kits de bombeamento, com potência elétrica de 150W e capacidade de bombeamento de até 2.000L de águas foram dimensionados, montados e entregues aos alunos para cumprirem exercícios assistidos de instalação nas suas respectivas aldeias;
- No conjunto dos sistemas fotovoltaicos, entre os de geração de energia (usinas) e os sistemas de bombeamento, após as suas instalações, estima-se a geração de 2,8Mw/hora mês e 30Mw/h/ano gerados nas 06 usinas, além de 16Kw/h dia, 480Kw/h/mês e 5.5MW/h/ano, em um cenário de utilização dos sistemas de bombeamento durante 04 horas por dia.
- Foi produzido e entregue um kit de mobiliários, equipamentos de produção e medição elétrica, bem como insumos, para os laboratórios de ensino em eletricidade do IFMT - Campus Cuiabá, incrementando a capacidade de pesquisa e capacitação técnica aplicada para energia e sistemas fotovoltaicos, ao ecossistema sistema escolar.

A.3.: Ganhos adicionais:

- Estabelecimento de um marco de cooperação técnica e espaço continuado de ensino para alunos indígenas com o IFMT, em particular com o Departamento de Eletricidade e Computação, por consequência, a inaugurando um canal de parceria para eventuais possibilidades de atividade continuada em ensino e produção de equipamentos para as comunidades indígenas. Um Termo de Cooperação foi celebrado e tratativas de continuidade de ações iniciadas com um grupo técnico vinculado à reitoria, foi criado.
- A tipologia do projeto, com a sua proposta de orientação técnico-pedagógica, viabilizou uma ação piloto pioneira, com características de “teste de conceito” para soluções de autoprodução participativa nos esforços públicos para a superação da pobreza energética que se verifica entre as populações isolados do País, em especial das comunidades indígenas e tradicionais.

## 5. Avaliação dos Resultados:

Os objetivos específicos do projeto trouxeram ganhos sobre um déficit em relação ao direito fundamental de acesso à energia elétrica, que atualmente ainda atinge cerca de 1.5 a 2.0 milhões de pessoas no país, cerca de 1 milhão na Amazônia Legal. Este déficit, por si, repercute negativamente, e em cadeia, sobre outros direitos fundamentais: saúde, educação, alimentação, saneamento e comunicação. Conjugado com os esforços em realizar cursos para transferir conhecimentos sobre equipamentos elétricos e, inclusive, domínios básicos de manutenção elétrica, o projeto trouxe contribuições demonstrativas e diretas para a solução do problema.

Estudos especializados indicam que a entrada de uma pessoa ou grupo social em algum serviço de energia elétrica tende a criar um upgrade na qualidade de vida deste. Bombear água em uma central de distribuição, iluminar e motorizar equipamentos de assistência médica em um posto de saúde, iluminar uma escola, fornecer água para dessedentação animal e humana e irrigação de atividades de produção alimentar, sem dúvida são ganhos significativos de qualidade de vida em si. E esse ganho toma dimensão mais relevante quando se trata de populações que, por seus hábitos e costumes (*modus-faciende*), contribuem significativamente com o equilíbrio ecológico do planeta terra.

Estudos especializados indicam que a geração de energia com painéis solares representa uma boa opção de contenção de emissões de CO<sub>2</sub>, se comparada com outras fontes de geração de energia. Assim, as métricas propostas por estudos de organizações como a World Wildlife Fund (WWF), o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDS) e a Fundação Getúlio Vargas (FGV) sugerem que cada 01Kwp de painéis, com área equivalente a cerca de 8m<sup>2</sup>, representa um efeito de emissões evitadas de CO<sub>2</sub>/ano, da ordem de 0,55ton/ano, ou 16.6ton no curso de 25 anos da sua vida útil. (BNDS, 2021). Tomando como referência esta projeção, os 19kwp distribuídos pelo projeto nas 6 aldeias, representam um pequeno esforço de 10,8ton de CO<sub>2</sub>/ano não emitidos, e no curso da vida útil dos painéis fotovoltaicos, 324ton.

No entanto, pode se inferir que este ganho, no caso específico das comunidades indígenas, significa uma entrada de novo elemento de influência cultural, que em alguns casos pode demorar mais tempo para ser incorporado, uma vez que dependem de processos de ensino continuado e mecanismos de incentivo, além de métodos pedagógicos que viabiliza o assentimento assistido e livre.

Por tal inferência vale dizer que ter uma usina fotovoltaica na porta de casa, pode não representar o potencial de ganho que o artefato oferece em si, se não for acompanhado de processos que agregam senso de pertencimento e gestão do uso. E este foi o intuito do projeto: transferir conhecimentos, com alta dedicação em práticas de laboratório e campo, essenciais para ampliar o tempo e a eficiência, enfim, os benefícios longevos dos bens produzidos e entregues.

Neste sentido o projeto, com as suas limitações, atuou como “prova de conceito”, sugerindo que as suas práticas e resultados possam ser ampliados, através de instrumentos de cooperação nos serviços, de capacitação técnica continuada e, especialmente, avançando para a formação e uma rede ou organização de apoio para que os alunos possam atuar com maior segurança como técnicos para suporte às aldeias que receberam equipamentos de geração. Assim também, para integrar os serviços de energia e bombeamento de águas com as cadeias produtivas e outros serviços, conforme é esperado.

#### **6. Avaliação dos riscos e oportunidades:**

Como pudemos já considerar, a interrupção da capacitação e o suporte de assistência técnica, pode significar perdas de eficácia da ação e dos bens disponibilizados pelo projeto.

## 7. Avaliação dos resultados alcançados

*Esta sessão é destinada à análise quantitativa dos resultados alcançados pelo projeto, comparando o indicador planejado no início do projeto com o que realmente foi alcançado ao longo da execução.*

<b>Resultados esperados</b>	<b>Atividades executadas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Metas alcançadas (quantificar)</b>
Curso EAD – 80 alunos matriculados – 30h	90 alunos matriculados – 35h – 3 meses	80 alunos – 30h/aula	50 alunos participantes com frequência de corte – 35 horas realizadas
Oficina-escola presencial de 10 dias – 80 horas	30 alunos	40 alunos e 60h	28 alunos participantes com alta frequência – 80 horas de oficina realizadas
Escola-oficina, montada e entregue Pacote de equipamentos de medição e insumos de trabalho e produção (Escola-Oficina).	Produção e instalação de um kit de oficina-escola em uma unidade móvel Aquisição e entrega de pacotes de equipamentos de medição e ferramentas de trabalho (Escola-Oficina)	Entrega de um kit de oficina-escola em uma unidade móvel e pacotes de ferramentas de medição e trabalho em laboratório (Escola-Oficina)	Produção e instalação de um kit de oficina-escola em uma unidade móvel, entregue por doação ao IFMT-Cuiabá Aquisição de pacotes de ferramentas de medição e trabalho em laboratório (Escola-Oficina)
02 sistemas de geração fotovoltaica de 10Kwp instaladas nas aldeias, sendo uma off grid (fora da rede) e outra on grid (na rede).	Produção, montagem e instalação de 06 sistemas (usinas) fotovoltaicos off grid, com total de 19 Kwp de potência	02 sistemas fotovoltaicos com potência total de 20Kwp, instalados	06 sistemas, off grid, com potência de 20Kwp, instalados em 06 aldeias
12 kits de mini sistemas off grid de bombeamento de água produzidos pelos alunos no ambiente de ensino	Escola-oficina com dimensionamento e montagem de 28 kits de mini sistemas de bombeamento off grid de água	12 Kits de mini sistema de bombeamento de água, produzidos e instalados	28 kits de mini sistemas de bombeamento de água, montados e distribuídos aos alunos para instalação assistida.
Contrapartidas - Atividade 1.1.4. Execução Cursos- Franquia de matrículas Plataforma EAD/i9Sol	80 cotas de R\$300,00/ano em 2 anos R\$48.000,00	90 cotas de R\$300,00/ano em 2 anos R\$54.000,00	90 cotas de R\$300,00/ano em 2 anos R\$54.000,00
Contrapartidas - Atividade 3.1.6	Cessão de direito de uso de <b>90 cotas</b> do conhecimento e marcas inclusas no pacote “Fábrica-Solar-Social” – “Escola-Oficina-Solar”, sem fins comerciais para os alunos participantes, desde o EAD (ato declaratório) - R\$80.000,00	Cessão de direito de uso de <b>80 cotas</b> do pacote de conhecimento e marcas inclusas no pacote de “Fábrica-Solar-Social” – “Escola-Oficina-Solar”, sem fins comerciais para os alunos participantes, desde o EAD (ato declaratório) - R\$90.000,00	Declaração de cessão de <b>90 cotas</b> de direito de uso de conhecimentos e processos, aos participantes indígenas e professores do pacote “Fábrica-Solar-Social” – “Escola-Oficina-Solar”, sem fins comerciais para os alunos



			participantes, desde o EAD (ato declaratório) R\$90.000,00
Atividade 3.1.6 Unidade móvel para acondicionar Escola-Oficina	Conversão da contrapartida para os benefícios adjudicados com o Acordo de Cooperação i9Sol - IFMT, com ônus. Cessão de espaços de laboratórios e salas de aulas para os alunos indígenas e instalação dos equipamentos, mobiliários, utensílios e insumos nas dependências do IFMT – Cuiabá e contrapartida R\$38.000,00	Unidade móvel	Melhor condição de acondicionamento e administração e melhores usos dos bens doados para a Escola-oficina no IFMT
Atividade 3.16 Cessão de direitos de uso de conhecimentos e modelagem FFS -i9Sol	Declaração de cessão de direito de uso coletivo, sem fins comerciais, aos 90 alunos indígenas e aos professores implicados na ação do projeto 90.000,00	Contrato - ato declaratório R\$80.000,00	Declaração de cessão de direitos R\$90.000,00

## 8. Lições Aprendidas

O desafio de cumprir ao mesmo tempo duas metas, por trazerem características e desdobramentos de impacto em escalas temporais diferentes, esteve sempre no foco das avaliações. De um lado produzir e instalar equipamentos de geração elétrica, e de outro, mobilizar engajamento para criar vínculos de pertencimento, através de conhecimento e participação direta na maioria dos processos e procedimentos, não é uma ação pontual e linear. Este desafio se confronta com um histórico longo de oferta de serviços clientelistas, especialmente pelas políticas públicas.

Fatores culturais e cautelas na introdução de elementos externos que induzem mudanças de hábitos em uma comunidade com características etnoculturais diferentes, tendem a representar maior dificuldade para assimilação.

No caso específico da população do projeto, a abordagem interativa e baseada em práticas artesanais, além do fator lúdico próprio da energia solar, com a conversão de elementos materiais em energia elétrica por experimentação fotovoltaica, atuou como fator de catalização para alta participação e interesse, portanto quebrando barreiras de desinteresse que ações de carga abstrata costuma ter.

Os efeitos finalísticos e duradouros de uma ação com este desafio na assimilação de novos conhecimentos externos, só poderão ser analisados numa escala de tempo maior e com mecanismos de interação continuada com os atores que fizeram parte da ação, em especial, aqueles que receberam os conhecimentos práticos e a atribuição de continuar a atividade de manutenção dos equipamentos.

## 9. Conclusão

Durante a execução do projeto pudemos experimentar uma ação, que em certa medida, tem caráter pioneiro e experimental, sobre a qual fazemos os seguintes apontamentos:

1. Estabelecer relações de parceria entre uma organização não governamental que tem por missão desenvolver pesquisas, experimentos práticos em soluções inovadoras para apoiar comunidades a superarem a falta de acesso à energia, como também melhorar a sua qualidade de vida, e um programa de alta relevância para os esforços de controle das emissões e boas práticas ecológicas, como é o caso do REM-MT, é um desafio experimental e com testagem de possibilidades. Este desafio toma conotações de sensibilidade quando se trata de comunidade com padrões étnico-culturais diferentes da sociedade nacional. Talvez a possibilidade de realizar essa ação dentro de um modelo de intercâmbio com outras experiências exitosas, pode resultar mais virtuoso. Exemplo: comunidades de agricultores do entorno já têm alguns passos adiantados em conhecer práticas de autogeração de energia, e especialmente modelos de gestão da assistência técnica e distribuição das cotas dos benefícios e ônus.
2. Buscar parceria com instituições de ensino que possam enlevar a qualidade dos processos de ensino técnico e apuração dos processos práticos, como se ensaiou, e resultou altamente positivo com o IFMT, através de construção de esforços de diálogo e tratativas com os professores de direção e sala de aula. Este ganho tende a consolidar um marco de continuidade de parceria.
3. Formar, em nível de domínio pleno ou ao menos mediano, para alunos indígenas que preteritamente nunca puderam entrar em sala de aula de ensino em eletricidade, de uma universidade para aprender sobre engenharia de processos elétricos, e produzir eles mesmos, sua energia elétrica, é um paradigma que acontece, mas em passos lentos e progressivos, certamente para além do experimento que este projeto pôde com êxito oportunizar.
4. A transparência das ações, com momentos recorrentes de oportunidades de observação pelos patrocinadores (REM-MT e Funbio), assim como da sociedade em geral, pelos meios de comunicação, demonstraram que é paradigmático e factível, no entanto, exige revisão e continuidade.
5. O déficit de oferta de serviços de energia elétrica para populações indígenas e outras comunidades em áreas isoladas, pelo que já experimentamos, não pode ser superado com ações de caráter pontual. As lições e os resultados, talvez, devam ser transformados em política pública, com meios apropriados para isto ocorrer nos próximos anos.



Após a conclusão do projeto, se sugere que o Programa REM–MT considere a hipótese de dar continuidade à atividade, que neste projeto esteve nos limites de demonstração e “teste de conceito”. Nesta direção as tratativas com o IFMT e com a coordenação do REM-MT indicaram possibilidades para, no futuro, ampliar a ação para outras comunidades, criando um mecanismo de vínculos e intercâmbio entre outras experiências virtuosas, seja no Estado de Mato Grosso, como no âmbito nacional.

Nessa perspectiva sugere-se replicar a experiência a partir de um centro de referência em capacitação combinado com produção continuada, com evoluções de desenvolvimento e testagem de uma organização de geração compartilhada e assistida, formada e gerida por associações e cooperativas, com essas populações e parceiros; se possível, envolvendo cooperação com uma instituição de ensino técnico de notória expertise em engenharia elétrica aplicada, e com processos que considerem intercâmbios entre indígenas, quilombolas, populações tradicionais e agricultores familiares.

## **9. Agradecimentos:**

O Instituto i9Sol manifesta seu agradecimento ao Programa REM-MT, aos seus financiadores, à sua coordenação programática do Governo de Mato Grosso, através da Secretaria de Estado de Meio Ambiente, ao seu corpo técnico que não mediu esforços para operar uma relação de apoio técnico na gestão do projeto. Também agradece ao Fundo da Biodiversidade pela assistência e supervisão das operações orçamentárias, financeiras e produção dos documentos de gestão do projeto. Este arranjo de cooperação, e em certo grau de coexecução, certamente trouxe recursos adicionais que qualificaram os resultados esperados e o nosso aprendizado.

## **10. Referências Bibliográficas**

FGV- BNDS. Guia para quantificação de gases de efeito estufa (GEESs) em projetos submetidos ao BNDS. FGV - Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas, 2021.

IEMA - Instituto de Energia e Meio Ambiente. Acesso à energia elétrica na Amazônia Legal. Note Técnica. novembro

INSTITUTO I9SOL. Fábrica-Solar-Social: Resumo conceitual e processos. Brasília, 2023.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA – MME, Mudanças Climáticas e Desdobramentos sobre os Estudos de Planejamento Energético: Considerações Iniciais. Documento de Apoio ao PNE 2050. Dezembro de 2018

SEILERT, V. F. O. Sol tropical e a galinha dos ovos de silício, Ensaio, 2024. 10p.

2023.

Brasília, maio de 2024



**Lista dos documentos que comprovam as atividades realizadas e os produtos gerados ao longo do projeto.**

1. Registro fotográfico e vídeos
2. Relação de contratos
3. Termo de cessão de direitos sobre modelagem e marca FSS
4. Termo de doação de equipamentos e ferramentas para Escola-Oficina IFMT
5. Declarações de recebimento de equipamentos de kit bomba solar, alunos indígenas
6. Declarações de contrapartidas
7. Lista de cadastro e matrícula de alunos
8. Lista de presença de alunos
9. Certificado de conclusão de curso IFMT-Instituto i9Sol

Villi Fritz Seilert  
Coordenador do Projeto  
Instituto i9Sol

## Anexo – fotografia

PROJETO AUTOGERAÇÃO DE ENERGIA COM COMUNIDADES INDÍGENAS - ESCOLA-OFICINA SOLAR  
PROGRAMA REM-MT



1

## MOBILIZAÇÃO-PACTUAÇÃO COM AS COMUNIDADES - 4 ETNIAS



2

## CURSO EAD - 90 ALUNOS - 14 ETNIAS - 35H 3 MESES



3

## PRODUÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS NA ESCOLA-OFICINA LABORATÓRIO DE USO CONTINUADO PARA INDÍGENAS IFMT



4

## REALIZAÇÃO ESCOLA-OFICINA – PRESENCIAL – 80HS - IFMT



5

## ESCOLA-OFICINA – PRESENCIAL NOS LABORATÓRIOS ELÉTRICA DO IFMT- 80 HS



6

## EXPEDIÇÕES DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EM 06 ALDEIAS- 4 ETNIAS



7

## INSTALAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS NAS ALDEIAS



8

## INSTALAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS NAS ALDEIAS











# REM MT - Termo de Encerramento ao Contrato de apoio nº 226/2022 - INSTITUTO DE INOVAÇÃO E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE - INSTITUTO I9SOL

Relatório de auditoria final

2026-02-20

Criado em:	2026-02-09 (Horário Padrão do Uruguai)
Por:	Alexia Feliciano (alexia.feliciano@funbio.org.br)
Status:	Assinado
ID da transação:	CBJCHBCAABAAsbMHcDvFL3MTZx-VY34nkX1CWVbygRH-

## Histórico de "REM MT - Termo de Encerramento ao Contrato de apoio nº 226/2022 - INSTITUTO DE INOVAÇÃO E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE - INSTITUTO I9SOL"

-  Documento criado por Alexia Feliciano (alexia.feliciano@funbio.org.br)  
2026-02-09 - 10:02:15 GMT-3- Endereço IP: 45.166.4.138
-  Documento enviado por email para Paulo Souto (vseilert@gmail.com) para assinatura  
2026-02-09 - 10:22:46 GMT-3
-  Email visualizado por Paulo Souto (vseilert@gmail.com)  
2026-02-16 - 20:56:04 GMT-3- Endereço IP: 66.102.8.236
-  Novo URL de documento solicitado por Paulo Souto (vseilert@gmail.com)  
2026-02-16 - 20:56:28 GMT-3- Endereço IP: 45.181.101.123
-  O signatário Paulo Souto (vseilert@gmail.com) inseriu o nome Villi F. Seilert ao assinar  
2026-02-16 - 21:00:57 GMT-3- Endereço IP: 45.181.101.123
-  Documento assinado eletronicamente por Villi F. Seilert (vseilert@gmail.com)  
Data da assinatura: 2026-02-16 - 21:00:59 GMT-3 - Fonte da hora: servidor- Endereço IP: 45.181.101.123
-  Documento enviado por email para Manoel Serrao Borges de Sampaio (manoel.serrao@funbio.org.br) para assinatura  
2026-02-16 - 21:01:02 GMT-3
-  Documento assinado eletronicamente por Manoel Serrao Borges de Sampaio (manoel.serrao@funbio.org.br)  
Data da assinatura: 2026-02-20 - 15:53:19 GMT-3 - Fonte da hora: servidor- Endereço IP: 177.174.216.101

✔ Contrato finalizado.

2026-02-20 - 15:53:19 GMT-3