

# RELATÓRIO TRIMESTRAL – UFV ALTOS

---

*Período: janeiro a março de 2025*  
*Contrato nº 008/2020 – SEDUC/PI*

À  
SUPERINTENDÊNCIA DE PARCERIAS E CONCESSÕES – SUPARC  
COMITÊ DE MONITORAMENTO E GESTÃO DO CONTRATO  
Av. Pedro Freitas, s/n, Bloco I, 2º andar - Centro Administrativo  
CEP: 64018-900 Teresina - PI  
Att.e.: Vossa Excelência Sr. Alberto Elias Hidd Neto

A RIO POTI CONCESSIONÁRIA USINAS SOLAR PIAUÍ I E II SPE LTDA, localizada na Estrada do Assentamento Tesoura, s/n, Fazenda Surubim, Zona Rural, Altos, PI - CEP 64290-000, vem, por meio de seu representante legal, apresentar o Relatório Trimestral 01/2025, Usina Altos.

## 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório tem como objetivo apresentar as principais informações relativas a execução do contrato, decorrente do processo de operação e manutenção e obras no período dos meses de janeiro, fevereiro e março de 2025, com foco nas informações financeiras, cronograma de obras, relação de trabalhadores, ações realizadas, registros fotográficos, marketing/publicidade e demais informações sobre a concessão.

Os seguintes tópicos são reportados conforme acompanhamento das atividades em andamento durante a execução do contrato.

- Gestão do Contrato
- Gestão do Projeto

## 2. GESTÃO DO CONTRATO

### 2.1. SMF – Sistema de Medição e Faturamento

Em fevereiro de 2025 foi protocolado o Ofício Rio Poti 09/2025 solicitando a configuração do medidor de faturamento para o modo “ESTENDIDO” a fim de viabilizar a integração com o sistema SCADA. Em 27 de fevereiro de 2025 (Ofício 11/2025) requereu-se aferição do medidor devido à divergência de 10,54 % entre a energia injetada medida pela Equatorial (491.519,70 kWh) e a energia registrada no SCADA (549.436,66 kWh). As tratativas permanecem em curso junto à Distribuidora.

### 2.2. INVESTIMENTO REALIZADOS e EMPREGOS ATUAIS

Os investimentos efetivamente realizados e acumulados até o final de março de 2025, referentes ao contrato 008/2020 da Miniusina Altos, considerando o encerramento das aplicações em 31 de março, estão apresentados abaixo.

#### **Investimentos realizados no período**

*Melhoria da cobertura do prédio de O&M: R\$5.380,00*

*Aquisição de reboque do tipo carreta: R\$2.500,00*

#### **Contrato 008/2020 – Miniusina Altos**

*CAPEX realizado: R\$ 18.663.202,16 (31/03/2023)*

*CAPEX acumulado: R\$ 18.671.082,16*

A miniusina conta com uma equipe de 17 colaboradores que atuam de forma integrada na administração, operação e manutenção das instalações. Entre as funções, destacam-se operadores responsáveis pelo monitoramento dos equipamentos em tempo real, técnicos

encarregados das manutenções preventivas e corretivas, além de profissionais administrativos que cuidam da gestão de recursos e documentação. O sistema de monitoramento pode ser acessado tanto localmente quanto remotamente, permitindo respostas rápidas para eventuais ocorrências e garantindo o funcionamento eficiente da miniusina.

### 2.3. Reajuste da Contraprestação

Conforme Ofício Rio Poti SUPARC/SEDUC 04/2025, protocolado em 28/01/2025, foi aplicado o reajuste anual pelo IPCA, fixando a contraprestação máxima devida em R\$ 511.129,44 a partir da competência dezembro/2024, com efeitos sobre todo o exercício de 2025.

### 2.4. Renovação do Seguro Patrimonial e Garantia Contratual

Foi realizada a renovação da apólice de seguro patrimonial da Usina Solar Rio Poti, com cobertura integral para os bens e instalações, garantindo a continuidade da proteção contra riscos patrimoniais diversos, conforme previsto contratualmente. A apólice renovada mantém as condições de cobertura alinhadas às exigências legais e regulamentares, preservando a integridade dos ativos e mitigando eventuais prejuízos decorrentes de sinistros. O novo período de vigência foi devidamente registrado junto à seguradora, garantindo que não haja descontinuidade na cobertura durante a execução do contrato de operação e manutenção da usina. Todas as cláusulas, valores segurados e responsabilidades permanecem compatíveis com o escopo operacional e as especificações técnicas do empreendimento.

**Vigência:** até 08/03/2026



#### APÓLICE DE SEGURO COMPREENSIVO EMPRESARIAL

<b>Filial Emissora</b> Rio de Janeiro	<b>Apólice</b> 1001801002214	<b>Endosso</b> 1000000	<b>Proposta</b> 32202115	<b>Dt. Emissão</b> 06/03/2025
<b>Grupo</b> Patrimonial Patrimonial Responsabilidades	<b>Ramo</b> 18 – Compreensivo Empresarial 41 – Lucros Cessantes 51 – Responsabilidade Civil	<b>Processo Susep nº</b> 15414.628867/2019-58 15414.629498/2019-11 15414.629499/2019-65	<b>Moeda</b> Real Real Real	<b>Cosseguro</b> Não Não Não

DADOS DO ESTIPULANTE/SEGURADO				
<b>Nome</b> Rio Poti Concessionaria Usinas Solar Piauí I e II SPE Ltda			<b>CPF/CNPJ</b> 39.977.265/0001-80	
<b>Atividade Principal Desenvolvida</b>				
<b>Endereço</b> R do Telesforo do Vale		<b>Número</b> 466	<b>Complemento</b>	
<b>CEP</b> 64290-000	<b>Bairro</b> Centro	<b>Cidade</b> Altos	<b>UF</b> PI	
CO-SEGURADO(S)				
<b>Nome</b>			<b>CPF/CNPJ</b>	
VIGÊNCIA DO SEGURO				
A partir das 24 horas do dia 08/03/2025 até às 24 horas do dia 08/03/2026				

Também foi renovada a apólice de seguro garantia para fiel cumprimento das obrigações contratuais assumidas junto ao Governo do Estado do Piauí. A nova apólice assegura, durante todo o período de vigência, a indenização de eventuais prejuízos ao contratante em caso de inadimplemento das obrigações previstas no contrato principal. O valor garantido e as coberturas específicas permanecem em conformidade com as exigências contratuais e a legislação aplicável, reforçando o compromisso da concessionária com a execução adequada do contrato. O registro junto à seguradora foi atualizado e a documentação comprobatória já foi disponibilizada ao ente público contratante para fins de fiscalização e controle.

**Vigência:** até 19/03/2026



**APÓLICE  
SEGURO GARANTIA**

Apólice SUSEP nº 014902025000107757060700  
Ramo: 0775 – SEGURO GARANTIA – SETOR PÚBLICO  
Endosso: 0000000  
Proposta: 25775001191141

Seguradora do Grupo SCOR

Página 1 de 12

A ESTADO DO PIAUI

Em anexo, encaminhamos a apólice digital da Essor Seguros S.A., um documento com a mesma validade e veracidade de uma apólice impressa, utilizando processos que garantem segurança e valor jurídico às transações eletrônicas.

**APÓLICE SEGURO GARANTIA Nº 1007507060700**  
Documento eletrônico digitalmente assinado por:



Leandro Evangelista Poli

Documento eletrônico assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que instituiu a Infra-estrutura de chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil por: Signatário (as):

LEANDRO EVANGELISTA POLI - Nº de Série do Certificado: 5bb6f573996e7583

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe oferece o art. 62 da Constituição, adota a seguinte Medida Provisória, com força de lei:

Art1º - Fica instituída a Infra-estrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP Brasil, para garantir a autenticidade, a integridade e a validade jurídica de documentos em forma eletrônica, das aplicações de suporte e das aplicações habilitadas que utilizem certificados digitais, bem como a realização de transações eletrônicas seguras.

**Apólice nº 1007507060700**  
**Controle Interno: 0000025775001191141**  
**Data de Emissão: 19/03/2025**

### 3. GESTÃO DO PROJETO

#### 3.1. CRONOGRAMA DE OBRAS E SERVIÇOS

No período de janeiro a março de 2025, houve a execução de um retrofit no telhado do prédio de Operação e Manutenção (O&M). As manutenções programadas (semanal, mensal, quadrimestral e preditiva) foram realizadas conforme detalhado nos relatórios de faturamento mensais.

Foram realizadas as manutenções programadas a seguir:

- Manutenção semanal: roçagem da vegetação e limpeza de piranômetros.
- Manutenção mensal: inspeção e limpeza da estação solarimétrica.
- Manutenção quadrimestral mecânica: torqueamento de conexões CA (mar/2025).
- Manutenções corretivas: substituição de 33 módulos FV (jan/2025) e 3 módulos FV (mar/2025); troca de conector MC4.
- Manutenção preditiva: Inspeções visuais em inversores e transformadores (mar/2025)

### **Manutenção Semanal**

Manutenção com foco na limpeza e verificação de humidade nos piranômetros para que possamos garantir a acuracidade da performance da planta em função da disponibilidade de recurso solar e roçagem da área e perímetro para controle de vegetação e proteção contra incêndio que por ventura se propague da vizinhança para o interior da usina, principalmente nesse período em que o mato está bastante seco.

### **Manutenção Mensal**

Manutenção realizada em toda a Estação solarimétrica, com foco no funcionamento e no estado físico na estação, sendo realizado, inspeção visual, testes de verificação de travamento mecânico de sensores, esvaziamento de pluviômetro, limpeza geral, incluindo o sistema eletrônico.

### **Manutenção Quadrimestral**

A atividade consiste em realizar manutenção mecânica preventiva nos inversores, com foco específico no torqueamento correto das conexões de corrente alternada (CA). Esse procedimento visa garantir a integridade elétrica e reduzir riscos de aquecimento ou falhas. Utilizam-se ferramentas calibradas com controle de torque para assegurar que todas as conexões estejam dentro dos parâmetros recomendados pelo fabricante.

Equipamentos realizados:

- Inversores de N°01 a 14.

### **Manutenção Preditiva**

*Durante o trimestre, foi realizada uma inspeção termográfica detalhada em inversores e transformadores, com o objetivo de identificar pontos de aquecimento anormais e possíveis falhas elétricas. O procedimento envolveu a utilização de câmeras termográficas para mapear a distribuição de temperatura dos componentes. Foram analisados conexões, terminais e superfícies críticas, visando antecipar manutenções corretivas e garantir o funcionamento seguro dos equipamentos. Toda a atividade seguiu os padrões de segurança recomendados e gerou relatórios técnicos para acompanhamento.*

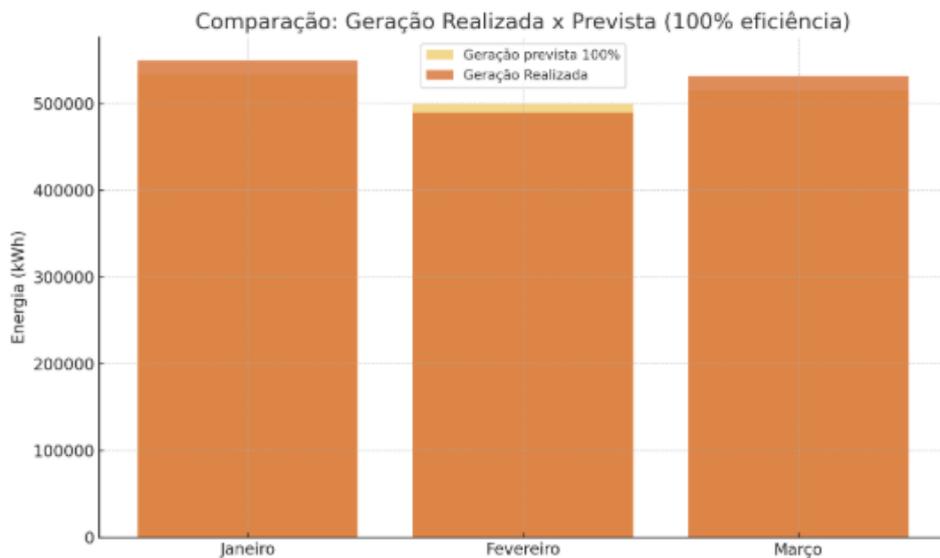
## **3.2. MONITORAMENTO SCADA**

Durante o período de 1º de janeiro a 31 de março de 2025, o monitoramento contínuo realizado pelo sistema SCADA da usina de Altos permitiu a emissão de relatórios mensais de acompanhamento de performance da planta, conforme detalhado a seguir.

### **3.2.1. Produção de Energia**

Mês	Geração (kWh)	Eficiência (%)
Janeiro	549.436,66	102,81
Fevereiro	489.640,43	98,06
Março	531.947,26	103,35

No trimestre foram gerados 1.571.024,35 kWh, correspondendo a uma média mensal de 523.675 kWh e eficiência média de 101,41 %.

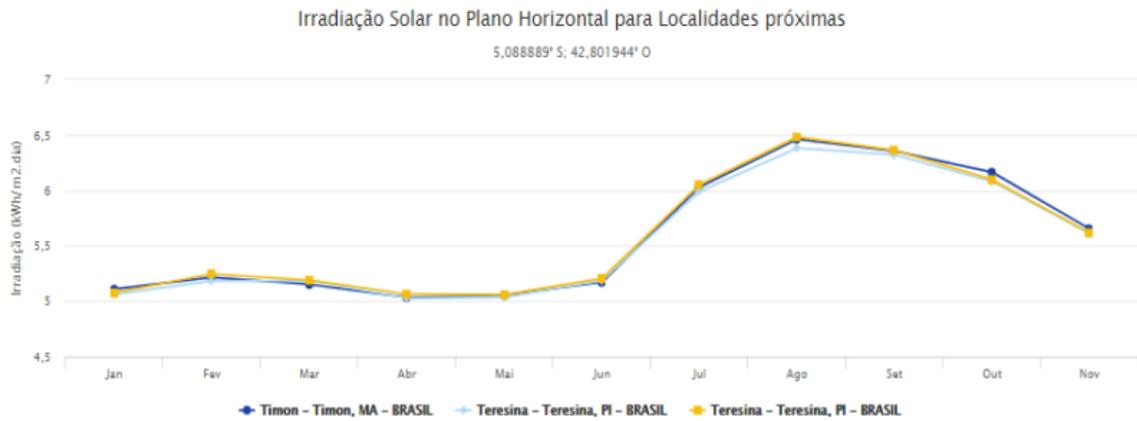


A geração acumulada superou levemente a geração projetada para o trimestre, indicando boa performance operacional, especialmente nos meses de janeiro e março, quando a eficiência superou os 100%.

A previsão para o primeiro semestre é de continuidade do patamar de geração observado, com tendência de melhora a partir de julho, acompanhando o aumento da irradiação solar.

A geração no trimestre correspondeu à evitação de aproximadamente 756 toneladas de CO<sub>2</sub>, reforçando o papel ambiental da planta.

Podemos verificar, utilizando como referência o padrão de irradiação solar na região, que a partir de janeiro, continuando durante todo o primeiro semestre, se inicia um período de baixa irradiação, sugerindo um período de menor produção de energia. Conforme o gráfico, a previsão é que as oscilações sejam pequenas e que a geração de energia se mantenha nesse patamar durante todo o primeiro semestre de 2025, com uma melhora a partir de julho.



Fonte: Centro de Referência para as Energias Solar e Eólica de S.Brito (CRESESB),

Figura 3 – Gráfico de Incidência de Irradiação Solar na Região de Teresina-PI

Por se tratar de uma produção de energia proveniente de uma fonte renovável, a geração deste montante, equivale a um volume evitado de dióxido de carbono da ordem de 1.046 toneladas.

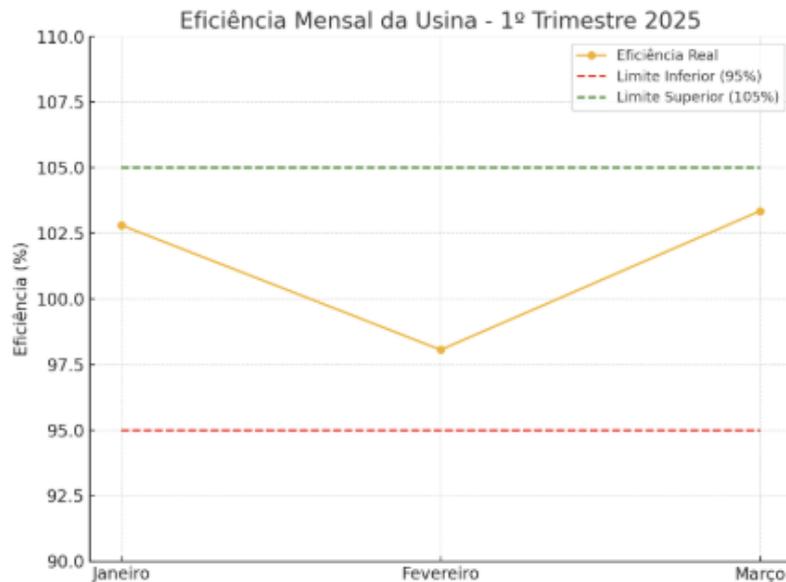
### 3.2.2. Eficiência da Usina

Durante o 1º trimestre de 2025, a Usina apresentou desempenho operacional consistente e dentro dos limites contratuais estabelecidos para eficiência (faixa de 95% a 105%). Mesmo diante das altas temperaturas sazonais típicas da região no início do ano, conseguimos manter a operação da planta estável, refletindo a eficácia das rotinas de manutenção preventiva e corretiva.

Com base nos dados de irradiação solar capturados pela estação solarimétrica e integrados ao sistema SCADA, e considerando a produção de energia elétrica aferida (item 3.2.1), apuramos os seguintes índices mensais de eficiência da usina:

Mês	Eficiência (%)
Janeiro	102,81
Fevereiro	98,06
Março	103,35

A média trimestral ficou em 101,41%, superando a expectativa contratual em 1,41%, resultado atribuído à boa disponibilidade dos equipamentos e à execução adequada das estratégias operacionais para minimizar perdas.



Esse desempenho indica que a energia recebida na forma de irradiação solar no período foi plenamente convertida em energia elétrica, validando a boa performance dos módulos fotovoltaicos, inversores e demais componentes do sistema.

### 3.3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

O primeiro trimestre de 2025 foi um período pautado pelas manutenções de rotina, preventivas e preditivas, não havendo intervenções de natureza corretiva ou de melhoria, também não acusamos nenhum tipo de incidente na usina, assim podemos destacar conforme registro fotográfico abaixo.

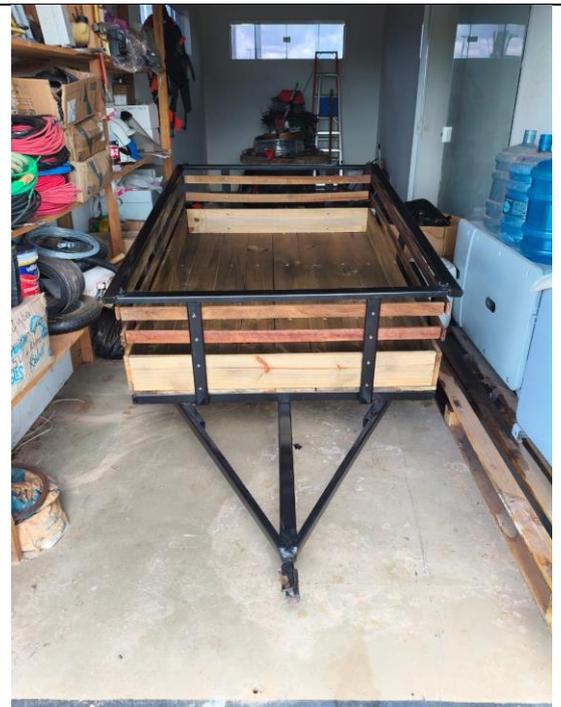
1. Serviço de roçagem
2. Aquisição de reboque tipo carreta
3. Limpeza das sarjetas de drenagem
4. Troca de módulos quebrados
5. Troca de conexão CA
6. Retrofit telhado prédio de O&M

**1. Serviço de roçagem**





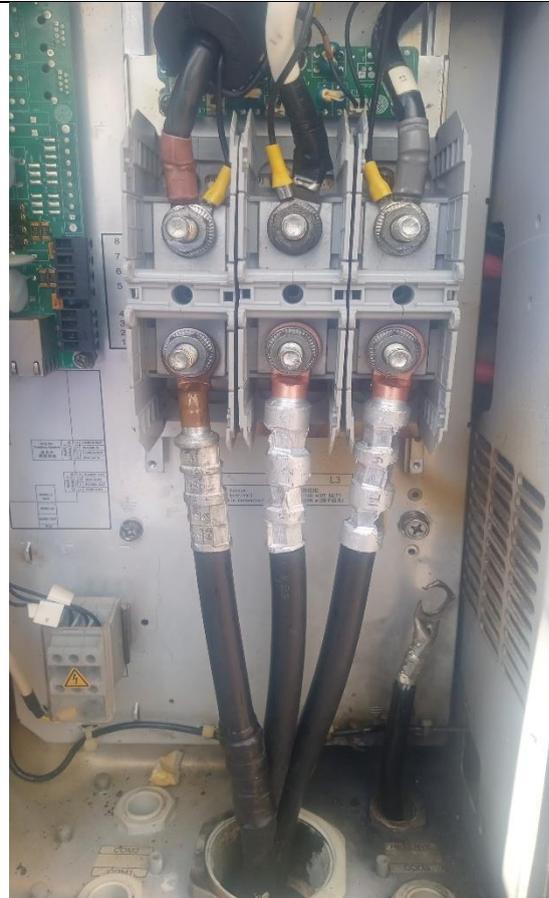
**2. Aquisição de Reboque tipo carreta**



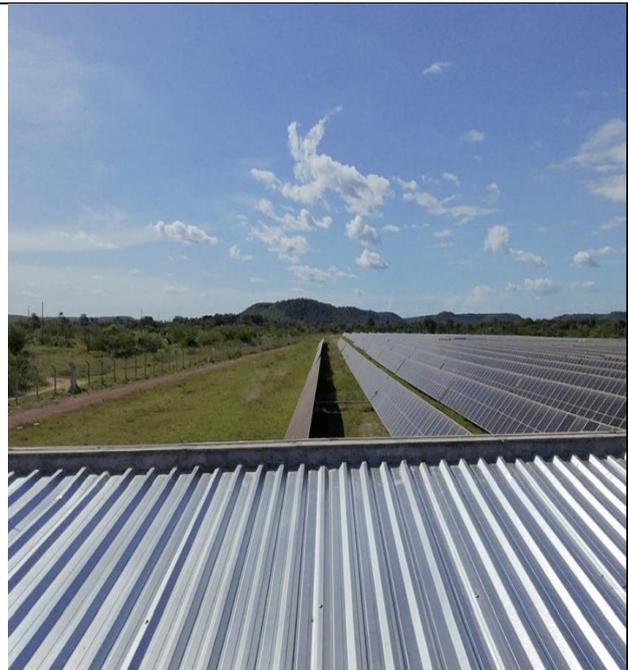
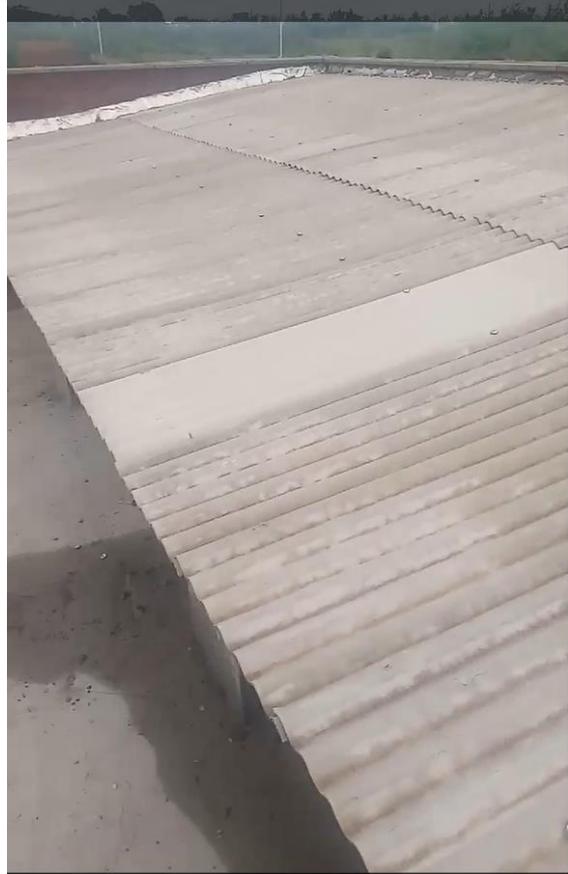
### 3. Troca de módulos quebrados



### 4. Troca de conexão cabo CA



**5. Retrofit Cobertura Prédio de O&M**



## **RESUMO DA CONCESSÃO**

No primeiro trimestre de 2025, a Usina Fotovoltaica Altos operou de forma regular, mantendo sua eficiência e disponibilidade dentro dos parâmetros contratuais. O sistema gerou 1.571.024,35 kWh no período, com média mensal de aproximadamente 523.675 kWh. A eficiência média registrada foi de 101,41%, superando a expectativa contratual e refletindo a boa performance dos equipamentos e das ações de manutenção implementadas.

Destacam-se as seguintes ações realizadas:

- Retrofit no telhado do prédio de Operação e Manutenção (O&M).
- Manutenções programadas:
  - ✓ Semanal: roçagem da vegetação e limpeza de piranômetros.
  - ✓ Mensal: inspeção e limpeza da estação solarimétrica.
  - ✓ Quadrimestral: torqueamento das conexões CA nos inversores.
  - ✓ Corretivas: substituição de 36 módulos fotovoltaicos e conectores.
  - ✓ Preditiva: inspeção termográfica em inversores e transformadores.
- Melhoria da cobertura do prédio de O&M e aquisição de um reboque carreta.

A equipe manteve o monitoramento local e remoto da planta, garantindo respostas rápidas a eventuais ocorrências. Não houve incidentes internos que prejudicassem a operação da usina no período.

Foi identificado aumento de desligamentos provocados por falhas externas na rede elétrica da concessionária Equatorial, associadas às chuvas intensas, situação que merece atenção do Poder Concedente para cobrança de medidas corretivas.

Por fim, a geração da usina no trimestre contribuiu para evitar a emissão de cerca de 756 toneladas de CO<sub>2</sub>, reafirmando os benefícios ambientais do empreendimento.

Em síntese, a UFV Altos apresentou desempenho estável e eficiente no período, com operações seguras e resultados positivos para a concessão.