

RELATÓRIO TRIMESTRAL UFV CAMPO MAIOR

Período: julho a setembro de 2025
Contrato nº 007/2020 – SEAD/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 03/2025, Usina Campo Maior.

1. INTRODUÇÃO

O presente Relatório Trimestral de Operação e Manutenção tem por finalidade apresentar à Superintendência de Parcerias e Concessões – SUPARC, de forma sistemática e transparente, as informações relativas ao desempenho operacional, à gestão contratual, aos investimentos realizados e à estrutura de pessoal da Usina Fotovoltaica (UFV) Campo Maior, referentes ao 3º trimestre de 2025, compreendendo os meses de julho, agosto e setembro de 2025.

O documento consolida dados de produção de energia, eficiência da usina, indicadores econômicos e financeiros, bem como informações sobre a execução das rotinas de operação e manutenção (O&M), em consonância com as obrigações previstas no Contrato de Concessão nº 007/2020 – SEAD/PI e demais instrumentos complementares.

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. INVESTIMENTO REALIZADOS e EMPREGOS ATUAIS

2.1.1 Investimentos (CAPEX)

No período de referência, o investimento de capital (CAPEX) da Concessionária relativo à UFV Campo Maior apresenta-se conforme a seguir:

- **CAPEX acumulado até o 3º trimestre de 2025:**
 - o Valor previamente realizado: R\$ 17.511.243,86
 - o Acréscimo no trimestre (aquisição de trator cortador de grama para apoio à roçagem da área da usina): R\$ 18.500,00

CAPEX acumulado total: R\$ 17.529.743,86

Observação: O acréscimo de CAPEX no trimestre decorre da aquisição de ativo destinado à melhoria das condições de manutenção da vegetação nas áreas internas da usina, contribuindo para a mitigação de sombreamentos, riscos operacionais e presença de animais peçonhentos.

2.1.2 Empregos Atuais

A estrutura de pessoal vinculada às atividades de operação e manutenção da UFV Campo Maior, no 3º trimestre de 2025, apresenta-se conforme quadro abaixo:

Função	Quantidade
<i>Operadores de usina</i>	<i>1</i>
<i>Técnicos de manutenção elétrica/mecânica</i>	<i>1</i>
<i>Técnico de segurança do trabalho</i>	<i>1</i>
<i>Administrativo / gestão</i>	<i>2</i>
<i>Coordenador</i>	<i>1</i>
<i>Estagiário</i>	<i>1</i>
Total de profissionais vinculados à UFV	7

Observação: O número de funcionários permanece inalterado em relação ao trimestre anterior, mantendo a estrutura dimensionada para atendimento adequado das rotinas de operação, manutenção, segurança do trabalho e gestão administrativa da concessão.

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.

2.2. EVENTOS RELEVANTES / JURÍDICO

No 3º trimestre de 2025 não foram registrados eventos extraordinários com impacto jurídico relevante no âmbito da UFV Campo Maior, tais como:

- casos de força maior ou caso fortuito com impacto material sobre os ativos da concessão;
- ocorrências de furto qualificado ou vandalismo com repercussão patrimonial relevante;
- acidentes de trabalho de gravidade elevada;

- pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro formalizados no período junto ao Poder Concedente.

2.3. INDICADORES ECONÔMICOS E FINANCEIRO

2.3.1. Contraprestação Máxima Vigente

Conforme Relatórios de Faturamento da UFV Campo Maior, a Contraprestação Máxima mensal vigente em 2025 é de:

Item	Valor (R\$)
<i>Contraprestação Máxima Mensal (2025)</i>	511.129,44

2.3.2. Juros Moratórios, Multa Contratual e Valores a Faturar por Atrasos

Com base nos quadros de “Cálculo de Multa e Juros – UFV Campo Maior” atualizados até setembro de 2025, têm-se os seguintes valores acumulados referentes a atrasos nos pagamentos das contraprestações, considerando o período de apuração indicado nos relatórios de faturamento:

Discriminação	Valor (R\$)
<i>Juros moratórios acumulados até setembro/2025</i>	<i>81.864,77</i>
<i>Multa contratual acumulada até setembro/2025</i>	<i>261.092,62</i>
Total a faturar por atrasos de contraprestação	342.957,40

Período de apuração dos encargos acima: março de 2023 a maio de 2025 (valores acumulados, conforme quadro de cálculo de juros e multas da UFV Campo Maior, atualizado nos relatórios de faturamento de agosto e setembro de 2025).

2.3.3. Pagamentos em Atraso

Na data de fechamento deste Relatório Trimestral (3º trimestre de 2025), registram-se as seguintes situações:

- As contraprestações de agosto/2025 e setembro/2025 encontravam-se em atraso, sem registro de data de pagamento nos Relatórios de Faturamento anexos;
- Os encargos moratórios adicionais decorrentes desses atrasos poderão ser apurados e atualizados em períodos subsequentes, conforme as datas efetivas de pagamento e o índice contratual aplicável.

3. GESTÃO DO PROJETO

3.1. CRONOGRAMA DE OBRAS E SERVIÇOS

Durante o 3º trimestre de 2025, a UFV Campo Maior permaneceu em operação comercial contínua, com execução das rotinas de operação, manutenção preventiva, preditiva e corretiva, bem como das atividades de controle da vegetação e inspeções de segurança.

As manutenções preventivas semanais abrangem inspeções visuais de áreas críticas, verificação básica de integridade de cercas, acessos, subestação e principais equipamentos

As atividades de rotina (semanal, mensal e preditiva) seguiram o plano de manutenção, com foco em roçagem do perímetro, inspeções na estação solarimétrica e verificações mecânicas.

Registro das manutenções preventivas semanais:

Sistema / Equipamento	Tipo de Atividade (check-list)	Observações / Anomalias Identificadas
<i>Piranômetro GHI</i>	<i>Limpeza e verificação de umidade</i>	<i>Em conformidade</i>
<i>Piranometro POA</i>	<i>Limpeza e verificação de umidade</i>	<i>Em conformidade</i>
<i>Sensor de Sujidade</i>	<i>Limpeza</i>	<i>Em conformidade</i>

Registro de Manutenções Preventivas Mensais

Incluem inspeções visuais. reapertos mecânicos e elétricos, limpeza de quadros, verificação de sistemas de aterramento, entre outros itens previstos na matriz de manutenção

Mês / Ano	Sistema / Equipamento	Atividade Realizada	Situação (Concluída / Pendente)	Observações
<i>Jul/2025</i>	<i>Estação Solarimetrica</i>	<i>Limpeza, inspeção visual e verificação dos sistemas eletrônicos.</i>	<i>Em conformidade</i>	<i>NI</i>

Mês / Ano	Sistema / Equipamento	Atividade Realizada	Situação (Concluída / Pendente)	Observações
<i>Ago/2025</i>	<i>Estação Solarimetrica</i>	<i>Limpeza, inspeção visual e verificação dos sistemas eletrônicos.</i>	<i>Em conformidade</i>	<i>NI</i>
<i>Set/2025</i>	<i>Estação Solarimetrica</i>	<i>Limpeza, inspeção visual e verificação dos sistemas eletrônicos.</i>	<i>Em conformidade</i>	<i>NI</i>

Registro Manutenções Mecânicas Periódicas (Roçagem / Quadrimestrais ou Trimestrais)

As atividades de corte de vegetação (roçagem) e manutenção associada (limpeza de sarjetas, drenagens e acessos) são fundamentais para garantir a segurança operacional e evitar sombreamentos nos módulos fotovoltaicos

Mês	Área / Subcampo	Tipo de Atividade (roçagem, limpeza, etc.)	Observações
<i>Julho</i>	<i>Trackers</i>	<i>Inspeção estrutural</i>	<i>Em conformidade</i>
<i>Julho</i>	<i>Trackers</i>	<i>Teste de torque</i>	<i>Em conformidade</i>
<i>Julho</i>	<i>Trackers</i>	<i>Inspeção do aterramento</i>	<i>Em conformidade</i>
<i>Julho</i>	<i>Trackers</i>	<i>Verificação Sistema de controle</i>	<i>Em conformidade</i>

Registro Das Manutenções Corretivas De Destaque

Esta subseção deverá consolidar as principais ocorrências corretivas de destaque, com enfoque na causa raiz, solução e eventual impacto na produção de energia ou na disponibilidade da usina.

Data	Equipamento / Sistema	Descrição do Problema	Causa Provável	Ação Corretiva Adotada
<i>24.07</i>	<i>Inversor 4</i>	<i>Desarme da seccionadora</i>	<i>Mal funcionamento de String</i>	<i>Troca de conector MC4</i>

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 módulos fotovoltaicos e trackers, com foco específico no torqueamento correto dos parafusos de fixação. Esse procedimento visa garantir a integridade mecânica e reduzir riscos de quebra. Utilizam-se ferramentas calibradas com controle de torque para assegurar que todos os parafusos e porcas estejam dentro dos parâmetros recomendados pelo fabricante.

Equipamentos realizados:

- Módulos fotovoltaicos – Por amostragem (20%)
- Trackers – 100%

Manutenção Corretiva

No período de julho a agosto de 2025 foi registradas ocorrências corretivas pontuais, tratadas de forma imediata, sem indicação de indisponibilidade relevante. As ocorrências e respectivas soluções estão descritas a seguir.

1) Desarme do Inversor 4.

Problema: Alarme persistente de desarme da seccionadora do inversor.

Solução adotada: Análise de todas as strings pertencentes a referida seccionadora, através de medição de tensão, corrente e termografia. Ao final foi detectado aquecimento acima do normal em um dos conectores MC4 o qual foi substituído de imediato.

3.2. MONITORAMENTO SCADA

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

3.2.1. Produção de Energia

A tabela a seguir apresenta a comparação, por mês, entre a energia efetivamente gerada, a meta contratual de referência e o desvio apurado. Sempre que possível, é também indicada a geração no mesmo mês do ano anterior.

Para fins deste relatório, considera-se como meta contratual mensal a energia de referência de 617.500 kWh, conforme parâmetro estabelecido nos relatórios de faturamento (EVTEA/consumo de referência)

Tabela 1 – Produção de energia – 3º Trimestre de 2025 – UFV Campo Maior

Mês / 2025	Energia Gerada Real (kWh)	Meta Contratual (kWh)	Desvio em relação à Meta (%)	Geração no Mesmo Mês do Ano Anterior (kWh)
Julho	675.693,21	617.500,00	+9,4%	N/D*
Agosto	698.789,47	617.500,00	+13,2%	N/D*
Setembro	671.315,07	617.500,00	+8,7%	N/D*

Análise:

- Em todos os meses do 3º trimestre de 2025 a energia gerada superou a meta contratual de referência, com desvios positivos entre aproximadamente +8,7% e +13,2%;
- O comportamento demonstra bom desempenho operacional da UFV Campo Maior, compatível com os índices de eficiência verificados e com a disponibilidade dos equipamentos principais;
- A apuração detalhada dos impactos de indisponibilidades pontuais (por exemplo, intervenções corretivas específicas em inversores ou trackers) não trouxeram prejuízo do resultado global.

Emissões de CO₂ evitadas:

A estimativa de emissões de CO₂ evitadas pela geração fotovoltaica no trimestre foram calculadas conforme metodologia de referência adotada pelo fabricante do inverso (HUAWEI).

tCO₂ evitadas no trimestre: 971

3.2.2. Eficiência da Usina

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

Tabela 2 – Eficiência média da usina relativa ao (PR) – 3º Trimestre de 2025

Mês / 2025	Eficiência Média da Usina – PR (%)	Faixa Contratual de Referência (%)
<i>Julho</i>	<i>100,23%</i>	<i>95% – 105%</i>
<i>Agosto</i>	<i>97,51%</i>	<i>95% – 105%</i>
<i>Setembro</i>	<i>100,34%</i>	<i>95% – 105%</i>

Análise:

- A eficiência média da UFV Campo Maior permaneceu dentro da faixa contratual de referência (95% a 105%) em todos os meses do trimestre;
- Em julho e setembro, o PR relativo situou-se marginalmente acima de 100%, o que é compatível com as variações de irradiação e com a metodologia de cálculo adotada, permanecendo dentro da margem de tolerância dos instrumentos de medição;
- Em agosto, a eficiência média de 97,51% também se encontra dentro da faixa de conformidade, indicando que as rotinas de operação e manutenção têm sido suficientes para manter o desempenho esperado do ativo

3.3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

O segundo 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. Limpeza da área
2. Conectores MC4 e Cabo Solar (reposição do material furtado)
3. Acabamento para proteção contra oxidação dos suporte dos inversores
4. Manutenção da Iluminação Externa
5. Manutenção da fixação dos cabos solares
6. Manutenção de Ar Condicionado
7. Material para roçagem da área.

1. Compra de Trator Contador de Grama	
	
2. Inspeção da Cobertura	
	

3. Conectores MC4 e Cabo Solar (organização e reposição de abraçadeiras)



4. Limpeza da área



5. Fiscalização do Poder Público e VEI



RESUMO DA CONCESSÃO

No 3º trimestre de 2025, a UFV Campo Maior apresentou:

- Produção de energia acima da meta contratual em todos os meses, com desvios positivos entre aproximadamente +8,7% e +13,2%, evidenciando desempenho satisfatório do ponto de vista de geração;
- Eficiência média relativa ao (PR) dentro da faixa contratual de referência (95%–105%) ao longo do trimestre, reforçando a adequação das rotinas de operação e manutenção adotadas;
- CAPEX acumulado de R\$ 17.529.743,86, incluindo a aquisição de trator cortador de grama para melhoria da gestão de vegetação na planta;
- Estrutura de pessoal estável, com 7 profissionais vinculados diretamente às atividades da UFV Campo Maior, contemplando operação, manutenção, segurança do trabalho, gestão administrativa, coordenação e estágio;
- Situação financeira com valores de juros moratórios e multa contratual acumulados em função de atrasos históricos de pagamento das contraprestações, totalizando R\$ 342.957,40 (juros + multa) conforme quadro de cálculo atualizado até setembro/2025, bem como a existência de contraprestações de agosto e setembro de 2025 em atraso na data de fechamento deste relatório;
- Inexistência de eventos extraordinários relevantes (como furtos qualificados, danos ambientais significativos ou pleitos jurídicos formalizados) no trimestre, sob a ótica da Matriz de Riscos contratual.

De forma geral, verifica-se que a UFV Campo Maior manteve bom desempenho operacional e de eficiência, com continuidade na execução das rotinas de O&M e com indicadores de produção superiores à meta contratual de referência. Permanecem, contudo, como pontos de atenção, a necessidade de acompanhamento dos atrasos nas contraprestações.