

RELATÓRIO TRIMESTRAL PPP PIAUÍ

GM ENERGIA



GM Energia SPE LTDA.
CNPJ nº 39.796.167/0001-46

Teresina - PI, 20 de janeiro de 2026

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO	3
2 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	3
2.1 – Localização da GD Altos.....	4
2.2 – Informações dos Equipamentos.....	4
2.3 – Fotos da GD Altos.....	5
3 – OCORRÊNCIAS E MANUTENÇÕES	5
3.1 – Ocorrências	5
3.2 – Manutenções	5
3.2.1. Limpeza dos Módulos:	6
3.2.2. Manutenções Preventivas:	6
3.2.3. Manutenções Preditivas:	16
3.2.4. Manutenções Corretivas:	17
4 – GERAÇÃO.....	20
5 – CONCLUSÃO.....	21

1 – INTRODUÇÃO

Este relatório possui o intuito de listar as atividades desenvolvidas na GD Altos, localizada em Coivaras – PI, que tem a data do seu comissionamento no dia 25/05/2023, e possui por objetivo o fornecimento de energia para a Secretaria Estadual da Saúde – SESAPI.

Neste relatório será listada a geração do período, assim como também possíveis ocorrências e manutenções que tenham ocorrido no 4º trimestre do ano de 2025 na GD Altos.

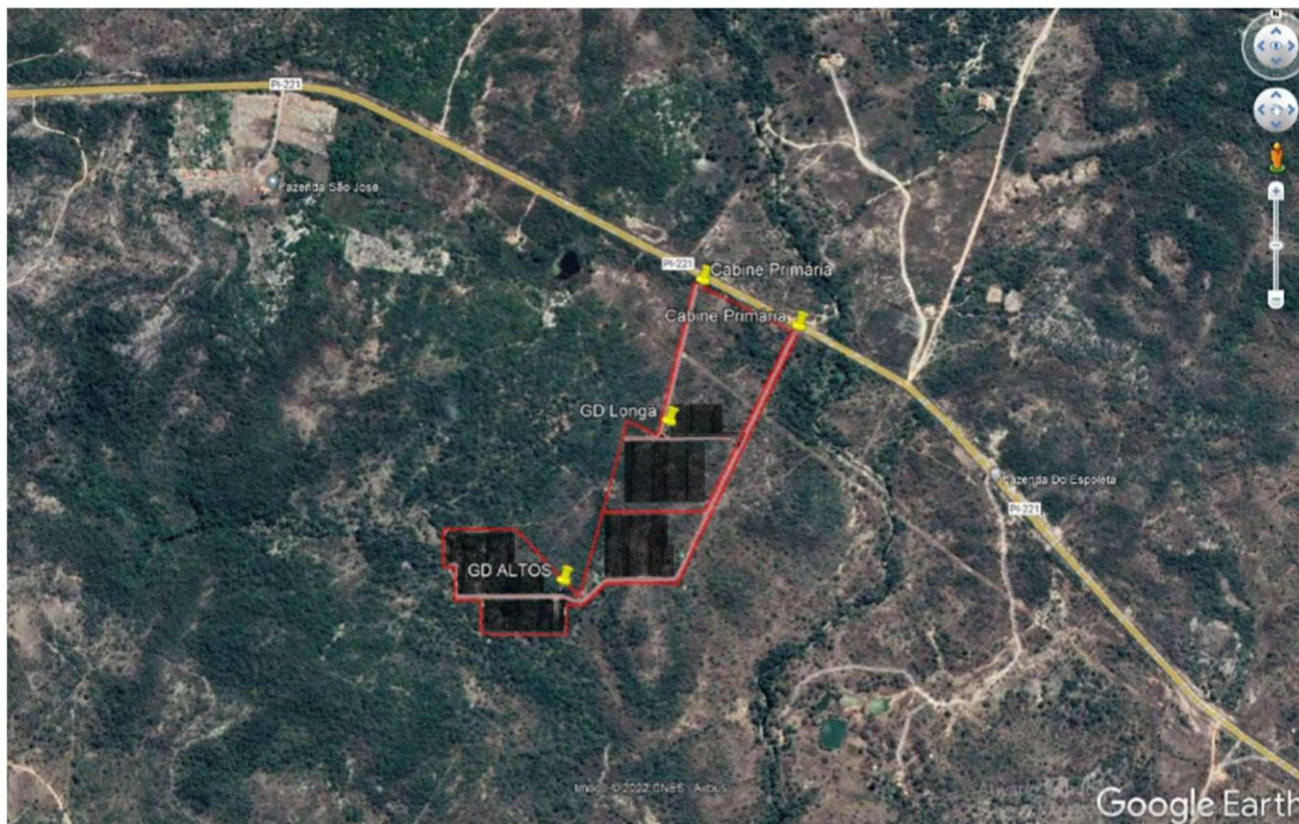
2 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A GM Energia foi a empresa ganhadora da licitação para realização da Parceria Público Privada, Lote 02/2019, na modalidade de Concessão Administrativa para Construção, Operação, Manutenção e Gestão de Mini-usinas de Geração de Energia Solar Fotovoltaica, com Gestão e operação de Serviços de Compensação de Créditos de Energia Elétrica.

O propósito do contrato firmado entre a GM Energia e a Secretaria Estadual da Saúde é atender a demanda energética das instalações prediais através da implantação da GD Altos.

A GD Altos possui 4.118,4 kWp (quatro mil e cento e dezoito vírgula quatro quilowatts) de potência máxima, e está projetada para gerar até 3.200 kW (três mil e duzentos quilowatts) de potência em corrente alternada, com capacidade para cumprir assim os que consta no contrato de Concessão da PPP.

2.1 – Localização da GD Altos



A GD Altos está localizada no município de Coivaras – PI, na esquerda da rodovia PI 221, 10 km sentido Alto Longá para Altos.

2.2 – Informações dos Equipamentos

EQUIPAMENTO	MODELO	POTÊNCIA UNIT.	QUANTIDADE
MÓDULOS	TSM-650DEG21C.20	650/655 Wp	6.336
TRACKER	2x1x50 módulos	64,35 kWp	64
INVERSORES	TBEA – TS228KTL-HV	250 kW	14

2.3 – Fotos da GD Altos



Foto 01 e 02 – Paineis da GD Altos

3 – OCORRÊNCIAS E MANUTENÇÕES

3.1 – Ocorrências

No quarto trimestre de 2025 não foram registradas ocorrências.

3.2 – Manutenções

A equipe de campo, mediante acompanhamento diário e constante, realiza manutenções visuais em todos os equipamentos da planta. A seguir, informamos os registros das limpezas dos módulos, das manutenções preventivas, preditivas e corretivas realizadas no quarto trimestre:

3.2.1. Limpeza dos Módulos:

Neste trimestre não houve atividade de lavagem dos módulos.

3.2.2. Manutenções Preventivas:

Neste trimestre foram realizadas 61 (sessenta e uma) atividades de manutenção preventiva, conforme descrição abaixo:

➤ Mês de outubro

	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	EQUIPAMENTO	DATA
1	Manutenção preventiva: checklist veículos. Durante a inspeção, não foram identificadas irregularidades ou anomalias. Todos os componentes avaliados apresentaram condições normais de funcionamento, sem necessidade de intervenção corretiva no momento.	VEÍCULOS	01/10/2025
2	Manutenção preventiva: inspeção visual nos extintores incêndio. Conclusão: inspeção foi realizada somente no extintor localizado na casa de apoio, o qual se encontra em boas condições, sem anomalias.	EXTINTORES DE INCÊNDIO	06/10/2025
3	Foi realizada inspeção na rota da usina. Durante a verificação, foi identificada a falta de sinalização nas rotas de fuga, caracterizando um desvio em relação ao projeto de prevenção e combate a incêndio.	INSPEÇÃO GERAL UFV	06/10/2025
4	Manutenção preventiva: estação meteorológica - semanal. A manutenção preventiva foi realizada com sucesso, incluindo a limpeza das células de referência e dos piranômetros, bem como o alinhamento correto em relação aos seus planos de referência. Todos os procedimentos foram executados conforme os padrões estabelecidos, sem registro de anomalias.	ESTAÇÃO SOLARIMÉTRICA	06/10/2025
5	Inspeção: módulo fotovoltaico - anual. Conclusão: com base na inspeção realizada nos módulos fotovoltaicos, focada na verificação e reaperto das conexões elétricas, conclui-se que o sistema se encontra em condições normais de operação, sem identificação de anomalias ou irregularidades nos pontos inspecionados. As conexões estão firmes, sem sinais de aquecimento excessivo, oxidação ou folgas, garantindo a integridade elétrica e a segurança do sistema.	MÓDULOS FOTOVOLTAICOS	06/10/2025
6	Foi realizada inspeção na rota da usina. Durante a verificação, foi identificada a falta de sinalização nas rotas de fuga, caracterizando um desvio em relação ao projeto de prevenção e combate a incêndio.	INSPEÇÃO GERAL UFV	13/10/2025
7	Manutenção preventiva: estação meteorológica - semanal. A manutenção preventiva foi realizada com sucesso, incluindo a limpeza das células de referência e dos	ESTAÇÃO SOLARIMÉTRICA	13/10/2025

	piranômetros, bem como o alinhamento correto em relação aos seus planos de referência. Todos os procedimentos foram executados conforme os padrões estabelecidos, sem registro de anomalias.		
8	Manutenção preventiva: inspeção no gerador diesel de emergência. Após a realização da inspeção conforme os itens listados, não foram identificadas anomalias ou irregularidades nos componentes verificados. Todos os sistemas incluindo combustível, bateria, lubrificação, conexões elétricas e estrutura física encontram-se em condições adequadas de operação.	GERADOR DE EMERGÊNCIA	13/10/2025
9	Manutenção preventiva: CFTV e cercas de proteção patrimonial. Conclusão: todas as verificações foram realizadas conforme o planejado, incluindo inspeção das câmeras, verificação da alimentação elétrica, análise das estruturas físicas de segurança e acompanhamento das imagens. Não foram identificadas anomalias durante a execução das atividades. Os sistemas encontram-se operando dentro da normalidade.	SISTEMA CFTV	13/10/2025
10	Inspeção e recarga dos extintores. Conclusão: foi realizada inspeção no extintor de incêndio, constatou-se que o equipamento se encontra em bom estado. Com todos os selos e etiquetas em conformidade, a data de validade está dentro do prazo, com vencimento previsto para fevereiro de 2026, não há necessidade de recarga ou manutenção no momento.	EXTINTORES DE INCÊNDIO	13/10/2025
11	Manutenção preventiva: checklist veículos. Durante a inspeção, não foram identificadas irregularidades ou anomalias. Todos os componentes avaliados apresentaram condições normais de funcionamento, sem necessidade de intervenção corretiva no momento.	VEÍCULOS	13/10/2025
12	A manutenção preventiva realizada no quadro barramento 380/220 V foi concluída com sucesso. Foram executados os procedimentos de limpeza, organização interna e reaperto das conexões elétricas. A inspeção visual e tátil não identificou sinais de aquecimento, folgas ou desgaste nos componentes. Todos os parafusos e terminais foram devidamente verificados e ajustados conforme os padrões técnicos. O ambiente foi mantido limpo e organizado após a execução dos serviços. Nenhuma anomalia foi constatada durante ou após a intervenção. O quadro encontra-se em perfeitas condições operacionais, garantindo segurança e confiabilidade ao sistema elétrico	BARRAMENTO 380V	15/10/2025
13	Manutenção e Inspeção – Disjuntor 13.800 V. Após a realização dos procedimentos de inspeção e manutenção preventiva no disjuntor de média tensão (13.800 V), não foram identificadas anomalias nos componentes internos ou externos do equipamento. Todos os parâmetros operacionais encontram-se dentro dos padrões estabelecidos pelo fabricante e pelas normas técnicas vigentes. As atividades foram executadas conforme o plano de manutenção, incluindo a verificação dos contatos principais e auxiliares, integridade mecânica, funcionamento do sistema de abertura e fechamento, e testes operacionais. O equipamento foi considerado apto para operação segura e contínua.	DISJUNTOR GERAL DE AT	15/10/2025

14	Durante os procedimentos de inspeção, todos os componentes do disjuntor foram verificados de acordo com os parâmetros técnicos estabelecidos. Não foram identificadas anomalias ou falhas no sistema, e o equipamento encontra-se em perfeito estado de funcionamento. Os testes de operação, como os de disparo e sequência, foram realizados e o disjuntor respondeu de maneira adequada, sem apresentar irregularidades. As conexões e contatos foram limpos e ajustados conforme necessário, e a lubrificação foi aplicada onde indicada. Portanto, o disjuntor BT está operando dentro das condições ideais e continua apto a garantir a segurança e o bom funcionamento do sistema elétrico.	DISJUNTOR GERAL DE BT	15/10/2025
15	Durante a intervenção, todas as etapas previstas no checklist foram executadas com rigor técnico. Foi inspecionada a limpeza interna e externa do painel, não sendo necessário realizar nova limpeza. As conexões elétricas apresentaram-se firmes, sem sinais de aquecimento ou corrosão. Verificou-se que não havia condutores soltos ou conexões indevidas. Os relés de proteção funcionaram corretamente, sem apresentação de erros ou falhas. A unidade de controle também se mostrou operante, com todos os componentes respondendo dentro da normalidade. Os circuitos de iluminação, tomadas e aquecimento estavam funcionais. A conexão ao sistema de aterramento foi inspecionada e considerada segura. As fiações estavam organizadas adequadamente nas régua e canaletas. A vedação da porta, incluindo a borracha, apresentou-se em boas condições. Não foram detectados sinais de umidade, ruído anormal ou aquecimento excessivo. A fechadura da porta funcionou normalmente. Todos os componentes de supervisão e proteção operaram dentro dos padrões	PAINEL GERAL DE BT	15/10/2025
16	Manutenção preventiva: estação meteorológica - semanal. A manutenção preventiva foi realizada com sucesso, incluindo a limpeza das células de referência e dos piranômetros, bem como o alinhamento correto em relação aos seus planos de referência. Todos os procedimentos foram executados conforme os padrões estabelecidos, sem registro de anomalias.	ESTAÇÃO SOLARIMÉTRICA	20/10/2025
17	Manutenção preventiva: inspeção no gerador diesel de emergência. Após a realização da inspeção conforme os itens listados, não foram identificadas anomalias ou irregularidades nos componentes verificados. Todos os sistemas incluindo combustível, bateria, lubrificação, conexões elétricas e estrutura física encontram-se em condições adequadas de operação.	GERADOR DE EMERGÊNCIA	20/10/2025
18	A inspeção diária realizada na usina altos foi concluída sem registro de anomalias. Todos os equipamentos, sistemas e áreas inspecionadas encontram-se em condições normais de operação.	INSPEÇÃO GERAL UFV	21/10/2025
19	A atividade realizada na Usina Longá teve como objetivo principal a coleta de amostra de óleo isolante para fins de teste e análise laboratorial. Essa etapa é fundamental para avaliar as condições do óleo utilizado no transformador, garantindo que suas propriedades estejam dentro dos	TRANSFORMADOR	22/10/2025

	padrões exigidos. Os testes laboratoriais permitirão identificar possíveis indícios de degradação, contaminação por umidade ou presença de gases dissolvidos. Essas informações são essenciais para prevenir falhas internas e assegurar o bom desempenho do equipamento. A coleta foi realizada seguindo todos os procedimentos técnicos e normas de segurança aplicáveis. O uso de EPIs e ferramentas adequadas assegurou a integridade do operador e a qualidade da amostra coletada. Essa ação faz parte da rotina de manutenção preventiva, voltada para o monitoramento contínuo dos transformadores. Os resultados obtidos nos testes orientarão futuras decisões de manutenção e eventuais correções no sistema. Com isso, a empresa reforça o compromisso com a confiabilidade e a eficiência de suas instalações elétricas. A execução correta dessa coleta garante segurança operacional e prolonga a vida útil do equipamento.		
20	Manutenção preventiva: estação meteorológica - semanal. A manutenção preventiva foi realizada com sucesso, incluindo a limpeza das células de referência e dos piranômetros, bem como o alinhamento correto em relação aos seus planos de referência. Todos os procedimentos foram executados conforme os padrões estabelecidos, sem registro de anomalias.	ESTAÇÃO SOLARIMÉTRICA	27/10/2025
21	Manutenção preventiva: checklist veículos. Durante a inspeção, não foram identificadas irregularidades ou anomalias. Todos os componentes avaliados apresentaram condições normais de funcionamento, sem necessidade de intervenção corretiva no momento.	VEÍCULOS	27/10/2025
22	A inspeção diária realizada na usina altos foi concluída sem registro de anomalias. Todos os equipamentos, sistemas e áreas inspecionadas encontram-se em condições normais de operação.	INSPEÇÃO GERAL UFV	27/10/2025

➤ **Mês de novembro**

	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	EQUIPAMENTO	DATA
1	Manutenção preventiva: inspeção no gerador diesel de emergência. Após a realização da inspeção conforme os itens listados, não foram identificadas anomalias ou irregularidades nos componentes verificados. Todos os sistemas incluindo combustível, bateria, lubrificação, conexões elétricas e estrutura física encontram-se em condições adequadas de operação.	GERADOR DE EMERGÊNCIA	01/11/2025
2	Foi realizada inspeção na rota da usina. Durante a verificação, foi identificada a falta de sinalização nas rotas de fuga, caracterizando um desvio em relação ao projeto de prevenção e combate a incêndio.	INSPEÇÃO GERAL UFV	01/11/2025
3	Manutenção preventiva: estação meteorológica - semanal. A manutenção preventiva foi realizada com sucesso, incluindo a limpeza das células de referência e dos piranômetros, bem como o alinhamento correto em relação aos seus planos de referência. Todos os procedimentos	ESTAÇÃO SOLARIMÉTRICA	03/11/2025

	foram executados conforme os padrões estabelecidos, sem registro de anomalias.		
4	Inspeção e recarga dos extintores. Conclusão: foi realizada inspeção no extintor de incêndio, constatou-se que o equipamento se encontra em bom estado. Com todos os selos e etiquetas em conformidade, a data de validade está dentro do prazo, com vencimento previsto para fevereiro de 2026, não há necessidade de recarga ou manutenção no momento.	EXTINTORES DE INCÊNDIO	03/11/2025
5	Manutenção preventiva: inspeção no gerador diesel de emergência. Após a realização da inspeção conforme os itens listados, não foram identificadas anomalias ou irregularidades nos componentes verificados. Todos os sistemas incluindo combustível, bateria, lubrificação, conexões elétricas e estrutura física encontram-se em condições adequadas de operação.	GERADOR DE EMERGÊNCIA	03/11/2025
6	Manutenção preventiva: estação meteorológica - semanal. A manutenção preventiva foi realizada com sucesso, incluindo a limpeza das células de referência e dos piranômetros, bem como o alinhamento correto em relação aos seus planos de referência. Todos os procedimentos foram executados conforme os padrões estabelecidos, sem registro de anomalias.	ESTAÇÃO SOLARIMÉTRICA	10/11/2025
7	Manutenção preventiva: CFTV e cercas de proteção patrimonial. Conclusão: todas as verificações foram realizadas conforme o planejado, incluindo inspeção das câmeras, verificação da alimentação elétrica, análise das estruturas físicas de segurança e acompanhamento das imagens. Não foram identificadas anomalias durante a execução das atividades. Os sistemas encontram-se operando dentro da normalidade.	SISTEMA CFTV	10/11/2025
8	Inspeção: módulo fotovoltaico. Conclusão: após a execução da inspeção visual relacionada à limpeza e às conexões elétricas, verificou-se que os componentes apresentam condições adequadas de operação. Não foram identificados resíduos, acúmulos de sujeira ou sinais de alojamento de partículas que pudessem comprometer o desempenho do equipamento. As conexões elétricas encontram-se íntegras, sem indícios de aquecimento, oxidação, folgas ou danos mecânicos.	MÓDULOS FOTOVOLTAICOS	10/11/2025
9	Limpeza, controle de pragas: usina altos. Conclusão: realizada a inspeção de controle de roedores e animais de pequeno porte, constatou-se que as medidas preventivas e de higiene estão adequadas e eficazes. Não foram identificadas anomalias ou sinais de infestação, indicando que o ambiente inspecionado mantém condições sanitárias satisfatórias e conformidade com os protocolos de manejo integrado de pragas.	MANUTENÇÃO GERAL NA UFV	17/11/2025
10	Manutenção preventiva: checklist veículos. Durante a inspeção, não foram identificadas irregularidades ou anomalias. Todos os componentes avaliados apresentaram condições normais de funcionamento, sem necessidade de intervenção corretiva no momento.	VEÍCULOS	17/11/2025

11	A manutenção preventiva realizada no quadro barramento 380/220 V foi concluída com sucesso. Foram executados os procedimentos de limpeza, organização interna e reaperto das conexões elétricas. A inspeção visual e tátil não identificou sinais de aquecimento, folgas ou desgaste nos componentes. Todos os parafusos e terminais foram devidamente verificados e ajustados conforme os padrões técnicos. O ambiente foi mantido limpo e organizado após a execução dos serviços. Nenhuma anomalia foi constatada durante ou após a intervenção. O quadro encontra-se em perfeitas condições operacionais, garantindo segurança e confiabilidade ao sistema elétrico.	BARRAMENTO 380V	17/11/2025
12	Foi realizada a manutenção preventiva nos barramentos de média tensão (13.800 V), contemplando inspeção visual detalhada para identificação de fissuras, trincas ou desgastes mecânicos, bem como o reaperto de todas as conexões elétricas e estruturais, conforme plano de manutenção preventiva. Durante a inspeção não foram identificadas anomalias, fissuras ou sinais de degradação nos componentes inspecionados. Os reapertos foram executados conforme torque especificado em norma técnica e procedimentos internos, garantindo a integridade das conexões e a continuidade operacional do sistema. Dessa forma, os barramentos encontram-se em condições normais de operação, sem a necessidade de intervenções corretivas no momento.	CABINE PRIMÁRIA	17/11/2025
13	Conclusão da Manutenção e Inspeção – Disjuntor 800 V. Após a realização dos procedimentos de inspeção e manutenção preventiva no disjuntor de baixa tensão (800 V), não foram identificadas anomalias nos componentes internos ou externos do equipamento. Todos os parâmetros operacionais encontram-se dentro dos padrões estabelecidos pelo fabricante e pelas normas técnicas vigentes. As atividades foram executadas conforme o plano de manutenção, incluindo a verificação dos contatos principais e auxiliares, integridade mecânica, funcionamento do sistema de abertura e fechamento, e testes operacionais. O equipamento foi considerado apto para operação segura e contínua.	BARRAMENTO 800V	17/11/2025
14	A manutenção preventiva realizada no disjuntor de Média Tensão foi concluída com sucesso. Durante os procedimentos de inspeção, todos os componentes do disjuntor foram verificados de acordo com os parâmetros técnicos estabelecidos. Não foram identificadas anomalias ou falhas no sistema, e o equipamento encontra-se em perfeito estado de funcionamento. Os testes de operação, como os de disparo e sequência, foram realizados e o disjuntor respondeu de maneira adequada, sem apresentar irregularidades. As conexões e contatos foram limpos e ajustados conforme necessário, e a lubrificação foi aplicada onde indicada. Portanto, o disjuntor MT está operando dentro das condições ideais e continua apto a garantir a segurança e o bom funcionamento do sistema elétrico.	DISJUNTOR GERAL DE MT	17/11/2025

15	Durante a intervenção, todas as etapas previstas no checklist foram executadas com rigor técnico. Foi inspecionada a limpeza interna e externa do painel, não sendo necessário realizar nova limpeza. As conexões elétricas apresentaram-se firmes, sem sinais de aquecimento ou corrosão. Verificou-se que não havia condutores soltos ou conexões indevidas. Os relés de proteção funcionaram corretamente, sem apresentação de erros ou falhas. A unidade de controle também se mostrou operante, com todos os componentes respondendo dentro da normalidade. Os circuitos de iluminação, tomadas e aquecimento estavam funcionais. A conexão ao sistema de aterramento foi inspecionada e considerada segura. As fiações estavam organizadas adequadamente nas régua e canaletas. A vedação da porta, incluindo a borracha, apresentou-se em boas condições. Não foram detectados sinais de umidade, ruído anormal ou aquecimento excessivo. A fechadura da porta funcionou normalmente. Todos os componentes de supervisão e proteção operaram dentro dos padrões.	PAINEL GERAL DE BT	17/11/2025
16	Após a realização da manutenção preventiva no transformador de potência do quadro auxiliar de baixa tensão, constatou-se que todos os componentes apresentam condições normais de operação. As inspeções visual, mecânica e elétrica não identificaram qualquer anomalia, sobreaquecimento, desgaste ou sinais de deterioração nos terminais, isolamentos e conexões. Os testes efetuados confirmaram o correto funcionamento do equipamento, atendendo aos parâmetros operacionais previstos. As condições gerais do transformador permanecem satisfatórias, assegurando a continuidade e a confiabilidade do fornecimento interno de energia.	TRANSFORMADOR DE 5KVA	17/11/2025
17	Conclusão da Manutenção e Inspeção – Disjuntor 380/220 V. Após a realização dos procedimentos de inspeção e manutenção preventiva no disjuntor de baixa tensão (380/220V), não foram identificadas anomalias nos componentes internos ou externos do equipamento. Todos os parâmetros operacionais encontram-se dentro dos padrões estabelecidos pelo fabricante e pelas normas técnicas vigentes. As atividades foram executadas conforme o plano de manutenção, incluindo a verificação dos contatos principais e auxiliares, integridade mecânica, funcionamento do sistema de abertura e fechamento, e testes operacionais. O equipamento foi considerado apto para operação segura e contínua.	DISJUNTOR GERAL DE BT	17/11/2025
18	Manutenção preventiva: estação meteorológica - semanal. A manutenção preventiva foi realizada com sucesso, incluindo a limpeza das células de referência e dos piranômetros, bem como o alinhamento correto em relação aos seus planos de referência. Todos os procedimentos foram executados conforme os padrões estabelecidos, sem registro de anomalias.	ESTAÇÃO SOLARIMÉTRICA	24/11/2025

➤ **Mês de dezembro**

	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	EQUIPAMENTO	DATA
1	Foi realizada inspeção geral na usina fotovoltaica conforme o plano de manutenção estabelecido. Durante a atividade, foram verificadas as condições gerais das áreas operacionais, vias de acesso, canaletas, sistema de drenagem, cercamento, estruturas, trackers, inversores, painéis fotovoltaicos e demais componentes do sistema. Após as verificações, constatou-se que a UFV se encontra em condições normais de operação, sendo identificadas apenas erosões em alguns pontos da usina, sem impacto imediato na operação ou na segurança dos equipamentos. As ocorrências foram registradas para tratativa e acompanhamento conforme o plano de manutenção.	INSPEÇÃO GERAL UFV	01/12/2025
2	Manutenção preventiva: inspeção no gerador diesel de emergência. Após a realização da inspeção conforme os itens listados, não foram identificadas anomalias ou irregularidades nos componentes verificados. Todos os sistemas incluindo combustível, bateria, lubrificação, conexões elétricas e estrutura física encontram-se em condições adequadas de operação.	GERADOR DE EMERGÊNCIA	01/12/2025
3	Manutenção preventiva: estação meteorológica - semanal. A manutenção preventiva foi realizada com sucesso, incluindo a limpeza das células de referência e dos piranômetros, bem como o alinhamento correto em relação aos seus planos de referência. Todos os procedimentos foram executados conforme os padrões estabelecidos, sem registro de anomalias.	ESTAÇÃO SOLARIMÉTRICA	01/12/2025
4	Inspeção termográfica - semestral. Conclusão: foi realizada a termografia no inversor-12 da UFV-Altos, de acordo com o plano de manutenção. Não foram identificadas anomalias pela equipe de campo as evidências coletadas serão encaminhadas ao setor de engenharia para uma análise mais detalhada.	INVERSOR 12 - TERMOGRAFIA	01/12/2025
5	Inspeção termográfica - semestral. Conclusão: foi realizada a termografia no inversor-13 da UFV-Altos, de acordo com o plano de manutenção. Não foram identificadas anomalias pela equipe de campo as evidências coletadas serão encaminhadas ao setor de engenharia para uma análise mais detalhada.	INVERSOR 13 - TERMOGRAFIA	01/12/2025
6	Inspeção termográfica - semestral. Conclusão: foi realizada a termografia no inversor-11 da UFV-Altos, de acordo com o plano de manutenção. Não foram identificadas anomalias pela equipe de campo as evidências coletadas serão encaminhadas ao setor de engenharia para uma análise mais detalhada.	INVERSOR 11 - TERMOGRAFIA	01/12/2025
7	Inspeção termográfica - semestral. Conclusão: foi realizada a termografia no inversor-14 da UFV-Altos, de acordo com o plano de manutenção. Não foram identificadas anomalias pela equipe de campo as evidências coletadas serão encaminhadas ao setor de engenharia para uma análise mais detalhada.	INVERSOR 14 - TERMOGRAFIA	01/12/2025

8	Inspeção termográfica - semestral. Conclusão: foi realizada a termografia no inversor-10 da UFV-Altos, de acordo com o plano de manutenção. Não foram identificadas anomalias pela equipe de campo as evidências coletadas serão encaminhadas ao setor de engenharia para uma análise mais detalhada.	INVERSOR 10 - TERMOGRAFIA	01/12/2025
9	Inspeção termográfica - semestral. Conclusão: foi realizada a termografia no inversor-8 da UFV-Altos, de acordo com o plano de manutenção. Não foram identificadas anomalias pela equipe de campo as evidências coletadas serão encaminhadas ao setor de engenharia para uma análise mais detalhada.	INVERSOR 8 - TERMOGRAFIA	01/12/2025
10	Inspeção termográfica - semestral. Conclusão: foi realizada a termografia no inversor-9 da UFV-Altos, de acordo com o plano de manutenção. Não foram identificadas anomalias pela equipe de campo as evidências coletadas serão encaminhadas ao setor de engenharia para uma análise mais detalhada.	INVERSOR 9 - TERMOGRAFIA	01/12/2025
11	Inspeção termográfica - semestral. Conclusão: foi realizada a termografia no inversor-7 da UFV-Altos, de acordo com o plano de manutenção. Não foram identificadas anomalias pela equipe de campo as evidências coletadas serão encaminhadas ao setor de engenharia para uma análise mais detalhada.	INVERSOR 7 - TERMOGRAFIA	01/12/2025
12	O extintor encontra-se dentro do prazo de validade estabelecido, contudo foi observado que o lacre de segurança se apresenta rompido. Fora isso, o extintor permanece apto para o uso, mantendo suas condições gerais adequadas para atendimento em eventuais emergências.	EXTINTORES DE INCÊNDIO	01/12/2025
13	Durante a intervenção, todas as etapas previstas no checklist foram executadas com rigor técnico. Foi inspecionada a limpeza interna e externa do painel, não sendo necessário realizar nova limpeza. As conexões elétricas apresentaram-se firmes, sem sinais de aquecimento ou corrosão. Verificou-se que não havia condutores soltos ou conexões indevidas. Os relés de proteção funcionaram corretamente, sem apresentação de erros ou falhas. A unidade de controle também se mostrou operante, com todos os componentes respondendo dentro da normalidade. Os circuitos de iluminação, tomadas e aquecimento estavam funcionais. A conexão ao sistema de aterramento foi inspecionada e considerada segura. As fiações estavam organizadas adequadamente nas régua e canaletas. A vedação da porta, incluindo a borracha, apresentou-se em boas condições. Não foram detectados sinais de umidade, ruído anormal ou aquecimento excessivo. A fechadura da porta funcionou normalmente. Todos os componentes de supervisão e proteção operaram dentro dos padrões.	PAINEL GERAL DE BT	01/12/2025
14	Foi realizada inspeção veicular preventiva, com o objetivo de verificar as condições de segurança, conservação e operacionalidade dos veículos utilizados nas atividades da usina. Durante a inspeção, foram avaliados os principais itens mecânicos e de segurança, incluindo sistema de freios, direção, suspensão, pneus,	VEÍCULOS	08/12/2025

	iluminação, sinalização, níveis de óleo e fluidos, bateria, buzina, limpadores de para-brisa, equipamentos obrigatórios (triângulo, macaco, chave de roda e estepe), bem como a documentação do veículo. Após a verificação, os veículos inspecionados apresentaram condições adequadas de uso, estando aptos para operação, não sendo identificadas anomalias ou não conformidades no momento da inspeção.		
15	Durante a manutenção preventiva realizada no sistema de CFTV, foi efetuada a inspeção visual de todas as câmeras, incluindo a limpeza das lentes e das caixas de proteção. Também foi realizada a verificação da alimentação elétrica do sistema, abrangendo as proteções, nobreaks e baterias, bem como a inspeção das cercas, alambrados, cadeados e demais sistemas de segurança, além disso, foi realizado o acompanhamento das imagens das câmeras para confirmação do correto funcionamento. Após a execução de todas as atividades previstas no plano de manutenção, foi constatado que o sistema se encontra em pleno funcionamento, não sendo identificada nenhuma anomalia durante a inspeção.	CERCAS E CFTV	08/12/2025
16	Foi realizada inspeção geral na usina fotovoltaica conforme o plano de manutenção estabelecido. Durante a atividade, foram verificadas as condições gerais das áreas operacionais, vias de acesso, canaletas, sistema de drenagem, cercamento, estruturas, trackers, inversores, painéis fotovoltaicos e demais componentes do sistema. Após as verificações, constatou-se que a UFV se encontra em condições normais de operação, sendo identificadas apenas erosões em alguns pontos da usina, sem impacto imediato na operação ou na segurança dos equipamentos. As ocorrências foram registradas para tratativa e acompanhamento conforme o plano de manutenção.	INSPEÇÃO GERAL UFV	09/12/2025
17	Conclusão da Manutenção e Inspeção – Disjuntor 380/220 V. Após a realização dos procedimentos de inspeção e manutenção preventiva no disjuntor de baixa tensão (380/220V), não foram identificadas anomalias nos componentes internos ou externos do equipamento. Todos os parâmetros operacionais encontram-se dentro dos padrões estabelecidos pelo fabricante e pelas normas técnicas vigentes. As atividades foram executadas conforme o plano de manutenção, incluindo a verificação dos contatos principais e auxiliares, integridade mecânica, funcionamento do sistema de abertura e fechamento, e testes operacionais. O equipamento foi considerado apto para operação segura e contínua.	DISJUNTOR GERAL DE BT	15/12/2025
18	A manutenção preventiva executada conforme o plano de manutenção, contemplando a verificação do nível de gás, inspeção da tubulação do sistema de gás, checagem das conexões elétricas, cabos, aterramento e painel de comando, bem como inspeção visual dos componentes. Durante a execução das atividades, não foram identificadas anomalias, sinais de sobreaquecimento, oxidação ou infiltração. O equipamento encontra-se em	DISJUNTOR GERAL DE AT	15/12/2025

	condições normais de operação, apto para funcionamento seguro e confiável.		
19	A manutenção preventiva executada conforme o plano de manutenção, contemplando a verificação do nível de gás, inspeção da tubulação do sistema de gás, checagem das conexões elétricas, cabos, aterramento e painel de comando, bem como inspeção visual dos componentes. Durante a execução das atividades, não foram identificadas anomalias, sinais de sobreaquecimento, oxidação ou infiltração. O equipamento encontra-se em condições normais de operação, apto para funcionamento seguro e confiável.	DISJUNTOR GERAL DE MT	15/12/2025
20	Foi realizada inspeção geral na usina fotovoltaica conforme o plano de manutenção estabelecido. Durante a atividade, foram verificadas as condições gerais das áreas operacionais, vias de acesso, canaletas, sistema de drenagem, cercamento, estruturas, trackers, inversores, painéis fotovoltaicos e demais componentes do sistema. Após as verificações, constatou-se que a UFV se encontra em condições normais de operação, sendo identificadas apenas erosões em alguns pontos da usina, sem impacto imediato na operação ou na segurança dos equipamentos. As ocorrências foram registradas para tratativa e acompanhamento conforme o plano de manutenção.	INSPEÇÃO GERAL UFV	29/12/2025
21	Manutenção preventiva: inspeção no gerador diesel de emergência. Após a realização da inspeção conforme os itens listados, não foram identificadas anomalias ou irregularidades nos componentes verificados. Todos os sistemas incluindo combustível, bateria, lubrificação, conexões elétricas e estrutura física encontram-se em condições adequadas de operação.	GERADOR DE EMERGÊNCIA	29/12/2025

3.2.3. Manutenções Preditivas:

No quarto trimestre foram realizadas 02 (duas) atividades de manutenções preditivas, nos meses de novembro e dezembro, conforme especificado abaixo.

➤ Mês de novembro

	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	EQUIPAMENTO	DATA
1	Retirada do no-break para envio a garantia devido a falha na bateria. Realizada a instalação do no-break novamente, restabelecendo sua operação normal.	SKID	18/11/2025

➤ **Mês de dezembro**

	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	EQUIPAMENTO	DATA
1	Foi realizada a segunda campanha de roçagem em toda a área da usina. Na parte interna, o serviço foi executado em todas as regiões onde havia vegetação. Na parte externa, a roçagem foi realizada ao longo da cerca, em uma faixa com aproximadamente 1,5 de largura. A atividade ocorreu entre 10/12/2025 a 30/12/2025, totalizando 93h (noventa e três horas) trabalhadas. O serviço foi executado pelo colaborador domingos, com apoio dos técnicos Mardônio e Lucas para a movimentação dos trackers. Toda a intervenção foi concluída com sucesso sem anomalias nos equipamentos.	ROÇAGEM	10/12/2025

3.2.4. Manutenções Corretivas:

No trimestre foram realizadas 16 (dezesesseis) manutenções corretivas, conforme descrição abaixo:

➤ **Mês de outubro:**

	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	EQUIPAMENTO	DATA
1	O Track B-15 Foi inspecionado após o alerta de parada em campo. Não foram identificadas anomalias mecânicas, elétricas ou de comunicação. A unidade retornou á operação normal após a realização de um reset no sistema de controle.	TRACKER	17/10/2025
2	Manutenção corretiva urgência: Usina Altos. Conclusão: foi realizada manutenção corretiva no Tracker B15 devido à quebra do arribite do cardan. Após a intervenção, o equipamento encontra-se em condições normais de funcionamento, garantindo segurança e eficiência operacional.	TRACKER	31/10/2025

➤ **Mês de novembro:**

	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	EQUIPAMENTO	DATA
1	Acionado pelo centro de operação para realizar atendimento na usina altos, o mesmo informa que o INV10 encontra fora de operação em campo. Realizado atendimento em campo foi encontrado anomalia no equipamento, foi acionado a garantia. A pedido do cliente foi retirado o INV 03 da usina Longá para substituir o mesmo por baixa performa da usina.	INVERSOR 10	02/11/2025
2	Manutenção corretiva urgência: tracker A16. Conclusão: acionado pelo centro de operação para verificação do tracker A16, que constava como parado em campo. durante a intervenção foi realizado um reset no sistema, após o qual o	TRACKER	05/11/2025

	equipamento retomou seu funcionamento normal. não foram identificadas anomalias após os testes realizados.		
3	Manutenção corretiva de urgência: tracker B04. Conclusão: acionado pelo centro de operação para execução de manutenção corretiva no tracker b04, foi constatado arribite estourado no conjunto do cardan, deixando o tracker fora de posição. Foi realizada a substituição do arribite danificado e o reposicionamento mecânico do conjunto, restabelecendo o alinhamento adequado. Após a execução do serviço, foram efetuados testes funcionais de movimentação e verificado o perfeito desempenho do sistema de rastreamento solar. O equipamento encontra-se em pleno funcionamento, sem apresentar anomalias ou irregularidades operacionais.	TRACKER	05/11/2025
4	Manutenção corretiva de urgência: tracker B01. Conclusão: acionado pelo centro de operação para execução de manutenção corretiva no tracker b01, foi constatado que o equipamento se encontrava parado em campo. Após realizar as verificações iniciais dos sistemas mecânico, elétrico e de comunicação, foi efetuado um reset no controlador do tracker. Após o procedimento, o equipamento retornou ao seu funcionamento normal, realizando os movimentos de rastreamento solar de forma estável e sem anomalias. Todas as condições operacionais foram restabelecidas, não sendo identificados alarmes ou falhas ativas no sistema, o tracker B01 permanece em pleno funcionamento e disponível para operação.	TRACKER	05/11/2025
5	Manutenção corretiva de emergência: usina Altos. Conclusão: após o acionamento realizado pelo centro de operação, foi identificado que o tracker A16 encontrava-se fora de posição em relação aos demais tracks da usina altos. Foi realizado um reset no equipamento para restabelecer sua posição e normalizar o funcionamento. Após o procedimento, o sistema retornou às condições normais de operação, garantindo a continuidade segura e eficiente das atividades.	TRACKER	17/11/2025
6	Manutenção corretiva de urgência: usina Altos. Conclusão: acionado pelo centro de operação para execução de manutenção corretiva na usina altos. Foi informado que o tracker B17 encontrava-se parado em campo. realizou-se o reset e o pré-condicionamento do equipamento. A empresa soltec efetuou a reinjeção da TCU no sistema para restabelecer o funcionamento.	TRACKER	24/11/2025
7	Manutenção corretiva de urgência: usina Altos. Conclusão: acionado pelo centro de operação para execução de manutenção corretiva na usina altos, devido à falta de geração nos inversores. Ao chegar ao local, foi identificado que os disjuntores se encontravam tripados. O líder de campo foi acionado e, após avaliação, foram realizados todos os procedimentos necessários para a recomposição do sistema, incluindo a religação dos equipamentos.	INVERSORES	24/11/2025
8	Manutenção corretiva de urgência: quebra de parafusos. Conclusão: durante a inspeção do tracker C09 na UFV altos, verificou-se que o equipamento se encontrava parado em campo, com o lado da conduzida desalinhado. Foi realizada a substituição dos parafusos do cardan, restabelecendo o acoplamento entre o eixo motor e o eixo conduzido. Essa atividade garantiu o alinhamento cinemático correto,	TRACKER	27/11/2025

assegurando a transmissão eficiente de torque, reduzindo vibrações e desgaste mecânico, e permitindo a retomada da operação confiável do equipamento dentro dos padrões.

➤ **Mês de dezembro:**

	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	EQUIPAMENTO	DATA
1	Foi realizada a inspeção no equipamento e constatado que o mesmo se encontra em pleno funcionamento em campo, sem anomalias, havendo apenas falha de comunicação com o centro de operação (COE).	INVERSOR 01	01/12/2025
2	Durante a inspeção no inversor 01 da usina altos, foi constatado que se tratava de uma falha de comunicação com o centro de operação (COE), caracterizada como perda de telemetria entre o equipamento e o sistema supervisorio.	INVERSOR 01	03/12/2025
3	Após a identificação do rebite em processo de ruptura no acoplamento cardan do lado da motora do tracker B17, foi realizada a substituição dos rebites comprometidos. Após o serviço, o equipamento foi testado e voltou a operar normalmente, restabelecendo sua condição adequada de funcionamento e segurança operacional.	TRACKER	09/12/2025
4	Durante inspeção de rotina na usina altos, foi identificado que o tracker B11 encontrava-se parado em campo. Após verificação mecânica do conjunto de acionamento, foi constatado o rompimento dos arrebites do cardan a ocorrência foi registrada e foi solicitada autorização (COE) para intervenção. Após a liberação, foram adotadas as medidas de segurança necessárias e realizada a manutenção preventiva, com substituição dos arrebites rompidos e ajuste do conjunto mecânico, em seguida, foram realizados testes operacionais, sendo confirmado o funcionamento adequado do equipamento, que foi liberado para operação normal.	TRACKER	15/12/2025
5	Após verificação no nobreak instalado no quadro auxiliar da Cabine Primária da Usina Altos, foi constatada falha na bateria, a qual apresentava oscilação de tensão. Essa instabilidade ocasionava o desligamento do contato responsável pela comunicação do sistema, comprometendo o funcionamento do equipamento. Foi realizada a substituição da bateria defeituosa por uma nova em perfeitas condições. Em seguida, foram executados testes funcionais em todos os comandos e circuitos do nobreak, comprovando a estabilidade da tensão, o correto acionamento dos contatos e o restabelecimento da comunicação. Dessa forma, o equipamento foi considerado apto e operando dentro das condições normais, sendo liberado para operação contínua. Se quiser, posso adaptar o texto para laudo técnico, ordem de serviço ou relatório com identificação do técnico e data.	CABINE PRIMÁRIA	18/12/2025
6	Durante a análise do inversor INV-01, foram identificados registros de eventos [W301] Grid Under Voltage e [C901] Grid Voltage Abnormal, indicando anomalias na tensão da rede elétrica de entrada. As falhas ocorreram no mesmo intervalo de tempo, caracterizando instabilidade da concessionária, com tensão abaixo dos limites operacionais permitidos pelo inversor. Após as verificações, constatou-se que não há defeito interno no equipamento, e que o desligamento do	INVERSOR 01	31/12/2025

inversor ocorreu como proteção automática, conforme parâmetros de segurança do fabricante. As conexões elétricas, proteções e configurações do inversor foram inspecionadas e encontram-se em conformidade. Em operação novamente.		
--	--	--

4 – GERAÇÃO

Meses	GERAÇÃO
Outubro	817.811,90 KWh
Novembro	720.987,50 KWh
Dezembro	615.465,80 KWh

Tabela 01 – Geração 4º trimestre de 2025

Total Geral: 2.154.265,20 KWh

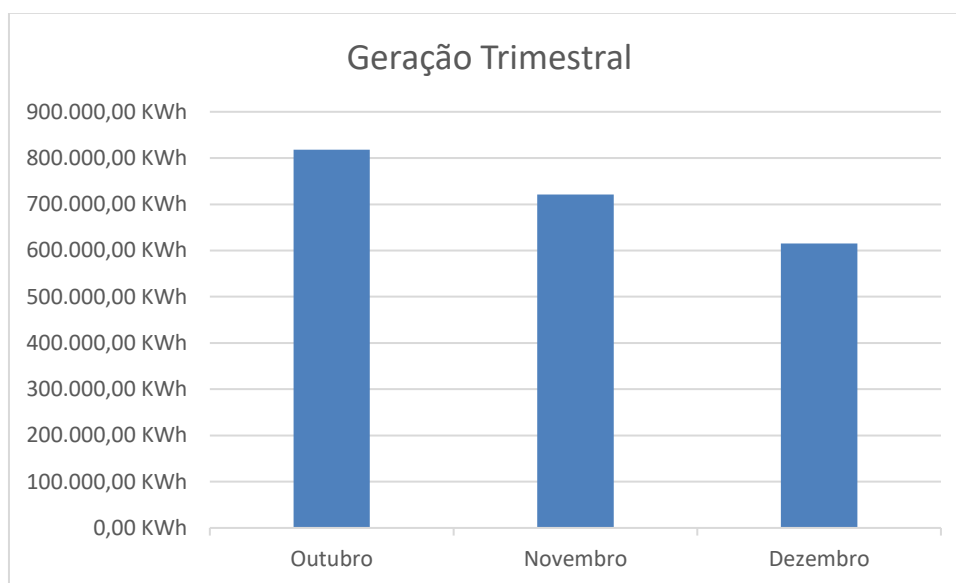


Gráfico 01 – Geração 4º trimestre de 2025

A geração da GD Altos apresentou desempenho médio de 16,3% (dezesseis vírgula três por cento) acima do previsto contratualmente, com superação de 32,4% (trinta e dois vírgula quatro por cento) no mês de outubro e de 16,8% (dezesseis vírgula oito por cento) em novembro. No mês de dezembro, a geração se manteve praticamente na linha do esperado, registrando variação negativa residual de 0,3% (zero vírgula três por cento), estatisticamente irrelevante, a qual não comprometeu a média trimestral, que se manteve significativamente superior a geração esperada.

5 - CONCLUSÃO

No período do 4º trimestre de 2025 a GM Energia procurou sempre a excelência nos serviços de operação e manutenção da GD Altos, realizando todos os processos necessários para que a geração da usina alcançasse um desempenho satisfatório.

Não houve nenhuma ocorrência no trimestre. Os cuidados com a realização das manutenções preventivas, preditivas e corretivas foram efetuados no tempo esperado e conforme a necessidade apresentada.

A empresa entende que vem cumprindo com todas as suas obrigações contratuais, de modo a melhor garantir a eficiência das suas operações.

Teresina/PI, 20 de janeiro de 2026.

EDGARD
CREMA:41707770697

Assinado de forma digital por EDGARD
CREMA:41707770697
Dados: 2026.01.20 15:50:28 -03'00'

GM ENERGIA SPE LTDA
EDGARD CREMA
ADMINISTRADOR