

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DO ALTO SERTÃO



Elaborado por:
Téc. Ind. Elet. James Calheiros
SUPMAE/GEMEM

Maceió, 30 de Junho de 2020.

INTRODUÇÃO

O presente relatório denota considerações à visita técnica referente a inspeção elétrica nas estações elevatórias da Unidade Sertão mediante as últimas ocorrências. Além da equipe de manutenção elétrica da SUPMAE, formada pelo técnico industrial James Calheiros e pelo eletricitista, da TEKNOL Eletrônica Industrial, José Claudionor, a visita foi acompanhada pelos responsáveis da Unidade Sertão: Hildaberto André de Souza, Jediael Pereira e José Carlos Dantas.

Tendo em vista que foram implementadas, anteriormente, bombas anfíbias nas Estações ALTO SERTÃO, EE4, EE5, EE6, EE7, além de quadros de comando elétrico com inversores de frequência da ABB, para uma melhor eficiência e desempenho do sistema.

Foi relatado pelos responsáveis da Unidade Sertão uma queda de energia ocorrida no dia 21/06/2020 que pode ter motivado a queima de dois motores de 250CV, sendo um dos motores pertencente ao Canal do Sertão, responsável pelo abastecimento do município Oho d'Água do Casado, e o outro pertencente a Estação Elevatória 06 (EE06) localizada no povoado Santa Cruz do Deserto em Mata Grande.



ANÁLISE E CONSIDERAÇÕES

- **CAPTAÇÃO CANAL DO SERTÃO:**

O Sistema do Canal do Sertão é composto por dois conjuntos motobomba de 250CV HIGRA: sendo um responsável pelo abastecimento do município de Água Branca e o outro pelo município de Olho d'Água do Casado. Atualmente, no conjunto responsável por Olho d'Água do Casado, o acionamento é realizado através de um quadro de comando elétrico por partida direta. No sistema de Água Branca o acionamento é realizado por Soft Starter, que apresentava a falha E70 (subtensão na placa eletrônica).

Segundo o relato da unidade, após uma queda de energia por parte da concessionária, o supervisor José Carlos Dantas não obteve êxito ao religar o sistema. Conforme relatado, foi solicitado apoio à GEMEM.

Posterior a realização dos testes e ensaios, por parte da equipe da GEMEM, foi constatado que o motor apresentava baixa isolamento sendo assim retirado e encaminhado para a oficina onde serão realizados os testes específicos. O sistema foi reestabelecido após a retirada de um motor, também de 250CV da Estação Elevatória 05 (EE05), que provisoriamente está responsável pelo abastecimento de Olho d'Água do Casado.

Referente ao conjunto responsável pelo abastecimento do município de Água Branca foi realizada a substituição do transformador de 220/110V por um no-break de 220/110V e a parametrização da Soft Starter WEG SSW07 365A.



- **ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 04 - EE04**

O Sistema da Estação Elevatória 04 (EE04) é composto por dois conjuntos motobomba de 400CV da HELIBOMBAS, ambos acionados através de um quadro de comando elétrico formado por inversores de frequência ABB.

Após a realização de testes, foi constatado que a estação apresenta problemas no aterramento da subestação elétrica (1000kVA) que divergem com a norma NBR 5410.

Vale salientar que devido ao problema ocorrido no início desse mesmo ano, a estação opera com a ausência de um de seus conjuntos. No mês de Janeiro foi realizada uma primeira visita técnica em conjunto com a GM (empresa responsável pelo Contrato nº177/2017 – Ref. Modernização do Sistema de Bombeamento da Unidade Sertão) e Alex Mendonça (representante da HELIBOMBAS) posterior a queima de um dos conjuntos da EE04.

Segundo laudo emitido pelo fabricante, foi constatado que a queima do motor originou-se em consequência à falta d'água, que por sua vez ocasionou o desgaste do selo mecânico prejudicando o resfriamento do equipamento. Entretanto ainda não há retorno do conjunto em questão.



- **ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 05 - EE05**

O Sistema da Estação Elevatória 05 (EE05) é composto por seis conjuntos motobomba, sendo 2 de 250CV, 2 de 150CV e 2 de 100CV, acionados por quadros de comando elétrico com inversores de frequência ABB.

Após a realização de testes, foi constatado que a estação apresenta problemas no aterramento da subestação elétrica (1000kVA), que divergem com a norma NBR5410, isso causa a falha F3181 (fuga de cabeamento em terra) ocasionando a inoperância do equipamento.

Vale salientar que devido ao problema ocorrido no início desse mesmo ano, a estação opera com a ausência de um de seus conjuntos. No mês de Janeiro foi realizada uma primeira visita técnica em conjunto com a GM (empresa responsável pelo Contrato nº177/2017 – Ref. Modernização do Sistema de Bombeamento da Unidade Sertão) e Alex Mendonça (representante da HELIBOMBAS) posterior a queima de um dos conjuntos da EE05.

Segundo laudo emitido pelo fabricante, foi constatado que a queima do motor originou-se em consequência à falta d'água, que por sua vez ocasionou o desgaste do selo mecânico prejudicando o resfriamento do equipamento. Entretanto ainda não há retorno do conjunto em questão.



- **ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 06 - EE06**

O Sistema da Estação Elevatória 06 (EE06) é composto por dois conjuntos motobomba de 250CV acionados por quadros de comando elétrico com inversores de frequência ABB.

Segundo o relato da unidade, após uma queda de energia por parte da concessionária, o supervisor José Carlos Dantas não obteve êxito ao religar o sistema. Conforme relatado, foi solicitado apoio à GEMEM.

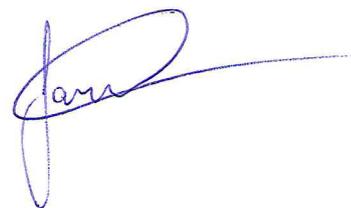
Posterior a realização dos testes e ensaios, por parte da equipe da GEMEM, foi constatado que o motor apresentava baixa isolamento sendo assim retirado e encaminhado para a oficina onde serão realizados os testes específicos.



- **ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 07 - EE07**

O Sistema da Estação Elevatória 07 (EE07) é composto por dois conjuntos motobomba de 100CV, acionados por quadros de comando elétrico com inversores de frequência ABB.

Após a realização de testes foi constatado que devido as frequentes oscilações na rede elétrica, os inversores de frequência apresentam falha logo não conseguem operar. Em virtude desse problema, foi realizada a substituição do acionamento por inversor de frequência para acionamento por partida compensada.



- **CONCLUSÃO**

Conclui-se que, para manter o sistema em permanente funcionamento as tratativas aqui expostas são de fundamental importância para que haja continuidade no abastecimento.

Se faz necessária a realização de testes nas malhas de aterramento das estações citadas, tal como a emissão do laudo técnico comprovando a eficácia do sistema de acordo com a norma de aterramento – NBR5410.

Sabe-se que de acordo com a norma da concessionária, Equatorial Energia, a partir de 7,5CV é indispensável a utilização de outras formas de acionamento. Como exposto anteriormente o Sistema do Canal do Sertão possui, atualmente, para acionamento de um de seus conjuntos uma partida direta. Uma das medidas propostas é a instalação de uma partida suave através de soft starter ou inversor de frequência.

