



MEMORIAL DESCRITIVO

INSTALAÇÃO DE 3 GRUPOS MOTO GERADORES (GMG)

Contratante:

Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

CNPJ:

01.465.988/0001-27

Tipo:

Edificação Educacional

Endereços das Obras:

Rua: 22, s/n - Setor Aeroporto – Mineiros - GO.

Rua: 21, s/n - Setor Aeroporto – Mineiros – GO.

Av. Elizabeth Marques, s/n – Setor Maysa – Trindade – GO.

ÍNDICE GERAL

1 – INTRODUÇÃO.....	03
2 – NORMAS APLICADAS	03
3 – LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS.....	04
4 – ROTEIRO TÉCNICO PADRÃO.....	07
5 – PROCEDIMENTOS.....	08
6 – OBSERVAÇÕES.....	09

1 - INTRODUÇÃO

A crescente demanda por sistemas de fornecimento de energia elétrica confiáveis e contínuos tem impulsionado a adoção de grupos moto geradores em diversos setores da economia, especialmente em ambientes educacionais, industriais, comerciais, hospitalares e agropecuários. Esses sistemas são fundamentais para garantir a operação de cargas críticas durante interrupções no fornecimento convencional, seja por falhas na rede pública ou por ausência de infraestrutura elétrica em regiões remotas.

O grupo moto gerador é composto por um motor de combustão interna acoplado a um alternador, capaz de converter energia mecânica em energia elétrica. Sua instalação requer planejamento técnico rigoroso, envolvendo o dimensionamento adequado da potência, a escolha dos componentes, a definição da infraestrutura física e elétrica, além da observância às normas técnicas e ambientais vigentes. A correta especificação e instalação do sistema são determinantes para sua eficiência, segurança e durabilidade.

Este documento tem como finalidade apresentar os critérios técnicos e operacionais para a instalação dos grupos geradores, considerando aspectos como, características das cargas existentes, dimensionamento, infraestrutura existente, adequações, interligação elétrica e comissionamento. Os projetos anexos, foram elaborados com base em literatura especializada e nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), garantindo conformidade com os requisitos legais e de desempenho. Além disso, serão abordadas as boas práticas recomendadas por autores e pesquisadores da área de engenharia elétrica, como Lucas Natthan Oliveira Ramos, Veronil Fernandes de Souza dos Santos e Luiz Antonio Martins Miranda, cujos estudos contribuem significativamente para o entendimento dos sistemas de geração distribuída e da operação de grupos geradores em diferentes contextos.

Por fim, este memorial descritivo visa fornecer subsídios técnicos para que a empresa licitante instale os equipamentos conforme as normas técnicas vigentes. Além deste Memorial Descritivo, seguem anexos os projetos elétricos: Projeto 1_3, Projeto 2_3 e Projeto 3_3.

2 – NORMAS APLICADAS

O Memorial foi elaborado principalmente em concordância com as seguintes Normas Técnicas:

- NT-09 (Conexão de Geradores Particulares ao Sistema Elétrico da Equatorial).
- NBR 5410: 2004 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão) ABNT.
- NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade).
- Demais Normas Técnicas pertinentes.

3 – LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS:

3.1 INSTALAÇÃO DO GMG 300 KVA - BLOCOS 03, 04 E CESAU - SUBESTAÇÃO DE 300 KVA - RUA 21 – SETOR AEROPORTO – MINEIROS/GO



Foto do Local



<https://maps.app.goo.gl/puDvHojNUcW7GeaaA>

3.2 INSTALAÇÃO DO GMG 300 KVA - BLOCOS 01, 02, PRAÇA DA PIPA E AUDITÓRIO - SUBESTAÇÃO 225 KVA - RUA 22 – SETOR AEROPORTO – MINEIROS/GO.



Foto do local



<https://maps.app.goo.gl/JvRcHs1KU6YM21Nn8>

3.3 INSTALAÇÃO DO GMG 300 KVA – AV. ELIZABETH MARQUES, SETOR MAYSA – TRINDADE/GO



Foto do Local



<https://maps.app.goo.gl/J1QTrSugA1DzMqD9>

4 – ROTEIRO TÉCNICO PADRÃO

- 4.1 Planejamento e Projeto
- Realizar levantamento da demanda contratada e consumida (potência ativa e aparente).
- Identificar características das cargas.
- Analisar as características do GMG (diesel).
- Definir local de instalação considerando ventilação, acessibilidade e segurança.
- Determinar o Sistema de Acionamento.
- Elaborar projeto elétrico conforme normas da ABNT.
- 4.2 Infraestrutura Civil
- Construir base de concreto armado com amortecedores de vibração.
- Preparar sala técnica com isolamento acústico e térmico.
- Instalar sistema de ventilação forçada (entrada e saída de ar).
- Prever sistema de exaustão para gases do motor.
- Instalar tanque de combustível com proteção contra vazamentos e incêndios.
- 4.3 Instalação Elétrica
- Instalar quadro de comando e proteção (disjuntores, fusíveis, relés).
- Conectar alternador ao quadro de distribuição.
- Implementar sistema de aterramento conforme NBR 5410.
- Instalar chave de transferência automática (ATS) ou manual.
- Integrar sistema de monitoramento remoto (se aplicável).
- 4.4 Segurança e Normas
- Atender à NR-10 (segurança em instalações elétricas).
- Verificar conformidade com NBR ISO 8528 (grupos geradores).
- Implementar sinalização de segurança e acesso restrito.
- Instalar extintores e sistema de combate a incêndio.
- Garantir conformidade ambiental (emissões e ruído).
- 4.5 Testes e Comissionamento
- Realizar teste de partida manual e automática.
- Simular falha da rede para verificar funcionamento do ATS.
- Medir tensão, corrente, frequência e estabilidade.
- Verificar consumo de combustível e eficiência.
- Emitir laudo técnico de conformidade e operação.
- 4.6 Treinamento e Manutenção
- Treinar equipe para operação e manutenção preventiva.
- Estabelecer cronograma de inspeções periódicas.
- Registrar parâmetros operacionais em planilhas ou sistema digital.
- Monitorar desgaste de componentes e troca de óleo/filtros.

5 – PROCEDIMENTOS

5.1 OBRA DA RUA 21 – SUBESTAÇÃO DE 300 KVA:

ETAPA1:

- 1 – Realizar o desmantelamento da Subestação de 75 kVA.
- 2 – Transportar o Transformador de 75 kVA, poste circular 10 metros, eletrodutos e cabos para Fazenda Experimental Unifimes (localizada a 18 km de Mineiros).
- 3 – Descartar entulhos com caçamba apropriada.
- 4 – Preparar terreno, inserir os eletrodutos e caixas de passagem, concretar base.
- 5 – Mover Grupo Gerador para base.
- 6 – Realizar as pinturas devidas e instalar o Gradil.
- 7 – Instalar o QTA, lançar os condutores e fazer as ligações.
- 8 – Instalar cobertura no QTA e QD Bloco 3.

ETAPA 2:

- 1 - Identificar a sequência de Fases.
- 2 - Desligar os Disjuntores (Geral, BLOCO 4, BLOCO 3 e CESAU).
- 3 - Desconectar cabos de alimentação dos Blocos 4 e 3, e CESAU.
- 4 - Conectar cabos na saída do QTA, verificando a correta sequência de fases.
- 5 - Ligar os novos cabos (#185mm²) do Disjuntor Geral até a entrada do QTA, verificando a correta sequência de fases.
- 6 - Verificar todas as ligações.
- 7 - Acompanhar os procedimentos de Start do Gerador, realizado pelo técnico do GMG.
- 8 - Fazer as medições das grandezas elétricas e testes finais.

5.2 OBRA DA RUA 22 – SUBESTAÇÃO DE 225 KVA:

Após a execução da infraestrutura.

- 1 - Identificar a sequência de Fases.
- 2 - Desligar os Disjuntores (Geral, QD1 e QD2).
- 3 - Desconectar cabos de alimentação do QD1 e QD2.
- 4 - Conectar cabos na entrada do QTA, verificando a correta sequência de fases.
- 5 - Ligar os novos cabos na saída do QTA com os disjuntores do QD1 e QD2, verificando a correta sequência de fases.
- 6 - Verificar todas as ligações.
- 7 - Acompanhar os procedimentos de Start do Gerador, realizado pelo técnico do GMG.
- 8 - Fazer as medições das grandezas elétricas e testes finais.
- 9 – Instalar Gradil e realizar as pinturas no piso, muretas e gradil.

5.3 OBRA DA AV. ELIZABETH – SUBESTAÇÃO DE 500 KVA:

Após a construção da infraestrutura.

- 1 - Identificar a sequência de Fases.
- 2 - Desligar os Disjuntores Gerais das Medições.
- 3 - Identificar os cabos de alimentação dos QDG's.
- 4 - Fazer a intersecção dos cabos existentes até os QTA's.
- 5 - Ligar os novos cabos nos respectivos QTA's.
- 6 - Verificar todas as ligações.
- 7 - Acompanhar os procedimentos de Start do Gerador, realizado pelo técnico do GMG.
- 8 - Fazer as medições das grandezas elétricas e testes finais.

6 – OBSERVAÇÕES:

- A base do GMG (Grupo Moto Gerador) deve atender as exigências do fabricante.
- No início das atividades de execução do Projeto Elétrico, deverá ser emitida respectiva ART de execução pelo CREA-GO ou similar.
- Analisar os Projetos Elétricos anexos, 1/3, 2/3 e 3/3.
- Ao final do serviço o responsável técnico deverá apresentar Relatório de Execução, com registro fotográfico.
- É responsabilidade da empresa licitante acompanhar todo processo de comissionamento e Start dos equipamentos.
- Acaso seja identificado, na execução, divergências com as Normas Técnicas ou dificuldades na execução, procurar o projetista para análise e possíveis adequações.
- Os Serviços em Eletricidade só poderão ser executados por profissionais legalmente habilitados.
- Os profissionais deverão usar todos os Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva.
- Observar todas as recomendações da NR-10.

Mineiros, 16 de março de 2026.



Ado Vilela Barbosa
Engenheiro Eletricista e de Segurança
CREA-MT: 11.683/D