



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
Coordenadoria de Compras e Licitações

1 de 5

ANEXO ____

ROTEIRO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

1. MANUTENÇÃO PREVENTIVA MENSAL

1.1. Motor Diesel:

- 1.1.1. Verificar a existência de vazamento;
- 1.1.2. Verificar a vedação da tampa do radiador;
- 1.1.3. Verificar e completar os níveis de óleo lubrificante e água;
- 1.1.4. Verificar pré-aquecedor;
- 1.1.5. Verificar restrições de ar do sistema de ar;
- 1.1.6. Limpar filtros de ar, e se necessário trocar;
- 1.1.7. Verificar tensão e estado das correias;
- 1.1.8. Verificar estado da colméia do radiador;
- 1.1.9. Verificar mangueiras e abraçadeiras de fixação;
- 1.1.10. Verificar o motor de arranque;
- 1.1.11. Verificar e lubrificar o sistema de aceleração e parada do motor;
- 1.1.12. Fazer limpeza geral com micro óleo;
- 1.1.13. Testar instrumentos de controle;
- 1.1.14. Testar e ajustar o sistema de pré-aquecimento;
- 1.1.15. Drenar os sedimentos nos filtros do sistema de combustível (quando aplicável dreno);
- 1.1.16. Inspeccionar as conexões do sistema de ar;

1.2. Alternador

- 1.2.1. Verificar regulador de tensão;
- 1.2.2. Substituir escovas defeituosas;
- 1.2.3. Lubrificar mancais;
- 1.2.4. Lubrificar diodos e fixações;
- 1.2.5. Lubrificar rolamentos;
- 1.2.6. Verificar impurezas, poeira e obstruções nas telas de proteção do gerador;
- 1.2.7. Verificar cabos de potência e controle.

1.3. Quadro de alimentação e comando:

- 1.3.1. Reapertar conexões
- 1.3.2. Corrigir a atuação do painel (relés, temporizadores e instrumentos)
- 1.3.3. Substituir fusíveis queimados



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
Coordenadoria de Compras e Licitações

2 de 5

- 1.3.4. Fazer limpeza geral
- 1.3.5. Aferir instrumentos
- 1.3.6. Substituir qualquer elemento danificado
- 1.3.7. Verificar pressostato e sensor
- 1.3.8. Verificar tensão do carregador flutuador das baterias
- 1.4. Baterias:
 - 1.4.1. Verificar e reapertar bornes de ligação
 - 1.4.2. Verificar nível do eletrólito
 - 1.4.3. Verificar tensão
 - 1.4.4. Verificar a bateria e conexões dos cabos
- 1.5. Teste de funcionamento:
 - 1.5.1. Colocar o grupo em funcionamento com pelo menos 50% de carga, por 30 minutos ou mais, verificando e anotando:
 - Pressão do óleo
 - Frequência
 - Tensão no gerador
 - Corrente do gerador
 - Temperatura do bloco
 - 1.5.2. Simular falta de rede com o equipamento no automático e anotar:
- 1.6. Outras providências:
 - 1.6.1. Verificar infiltrações e/ou vazamentos próximos ao grupo gerador;

2. MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL

- 2.1. Motor Diesel:
 - 2.1.1. Substituir todos os filtros de combustível e ar
 - 2.1.2. Trocar óleo lubrificante e filtro com motor quente
 - 2.1.3. Reapertar todos os parafusos e porcas dos agregados
 - 2.1.4. Limpeza do sistema de arrefecimento com substituição do aditivo conforme manual do fabricante
 - 2.1.5. Limpeza interna e externa do tanque de óleo combustível com pintura do mesmo, se necessário
 - 2.1.6. Verificar estado das correias e substituir se necessário



- 2.1.7. Verificar estado de todas as mangueiras e substituir se necessário
- 2.1.8. Regulagem da folga das válvulas conforme a especificação do fabricante
- 2.2. Alternador:
 - 2.2.1. Verificar rolamentos
 - 2.2.2. Verificar necessidade de retificar os anéis coletores
 - 2.2.3. Medir resistência ôhmica dos enrolamentos
 - 2.2.4. Executar teste de vibração, verificando rolamentos e eventuais desbalanceamentos e corrigir se necessário.
- 2.3. Quadro de alimentação e comando:
 - 2.3.1. Reapertar conexões
 - 2.3.2. Corrigir a atuação do painel (relés, temporizadores e instrumentos)
 - 2.3.3. Substituir fusíveis queimados
 - 2.3.4. Fazer limpeza geral
 - 2.3.5. Aferir instrumentos
 - 2.3.6. Substituir qualquer elemento danificado
 - 2.3.7. Verificar pressostato e sensor
 - 2.3.8. Verificar tensão do carregador flutuador das baterias
 - 2.3.9. Verificar intertravamento das contadoras de comutação
 - 2.3.10. Verificar estado de conservação de instrumentos, chaves comutadoras, botoeiras, relés, placas eletrônicas e dispositivos de atuação
- 2.4. Baterias:
 - 2.4.1. Limpar terminais e conexões utilizando solução de bicarbonato de sódio a 10%(dez por cento)
 - 2.4.2. Proteger os terminais com vaselina em pasta
 - 2.4.3. Limpar externamente os elementos utilizando detergente neutro
 - 2.4.4. Medir densidade, temperatura e tensão em todos os elementos
 - 2.4.5. Medir tensão de flutuação das baterias
 - 2.4.6. Verificar ajuste das correntes de carga das baterias
 - 2.4.7. Verificar e reapertar bornes de ligação
 - 2.4.8. Verificar tensão
- 2.5. Teste de funcionamento:
 - 2.5.1. Colocar o motor em marcha, com carga e sem carga, e anotar as seguintes leituras: pressão, temperatura, frequência e tensão de carga



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
Coordenadoria de Compras e Licitações

4 de 5

3. MANUTENÇÃO A CADA 200 HORAS

3.1. Lubrificação

- 3.1.1. Verificar o nível de óleo lubrificante do motor Diesel;
- 3.1.2. Verificar os filtros ou trocar se houver a troca de óleo lubrificante;
- 3.1.3. Verificar o nível de óleo lubrificante do regulador de velocidade da bomba injetora;
- 3.1.4. Verificar a pressão do óleo lubrificante;

3.2. Sistema de combustível:

- 3.2.1. Verificar o nível de combustível do tanque principal (quando aplicável);
- 3.2.2. Verificar o nível de combustível do tanque diário;
- 3.2.3. Verificar a operação da bomba de transferência de combustível (quando aplicável);
- 3.2.4. Verificar o filtro e trocar se necessário;
- 3.2.5. Limpar respingos;
- 3.2.6. Verificar o nível de óleo combustível no tanque de combustível;
- 3.2.7. Drenar a água condensada no(s) tanque(s) de combustível;
- 3.2.8. Verificar o solenoide de parada;
- 3.2.9. Análise o combustível-torque se for necessário
- 3.2.10. Troque os filtros de combustível
- 3.2.11. Verificar a integridade do sistema de combustível e corrija se necessário;
- 3.2.12. Reapertar todas as conexões do sistema de combustível;

3.3. Sistema de ar

- 3.3.1. Limpeza ou troca do elemento filtrante se houver vencido o período de uso;
- 3.3.2. Verificar tubulações e conexões;
- 3.3.3. Verificar restrições no fluxo de ar;
- 3.3.4. Troque os elementos filtrantes do sistema de admissão de ar;

3.4. Sistema de refrigeração

- 3.4.1. Trocar filtros (quando aplicável)
- 3.4.2. Verificar mangueiras e conexões
- 3.4.3. Verificar a tensão das correias;
- 3.4.4. Verificar fluxo de ar do radiador;
- 3.4.5. Verificar e completar nível da água e funcionamento do pré-aquecimento;
- 3.4.6. Verificar limpeza do radiador e do ventilador, limpá-los se for necessário;
- 3.4.7. Trocar filtros (quando aplicável);
- 3.4.8. Reapertar mangueiras e conexões;
- 3.4.9. Corrija a tensão das correias;



- 3.4.10. Verificar sentido do fluxo de ar;
- 3.4.11. Trocar a água e o anticorrosivo do radiador;
- 3.5. Sistema elétrico
 - 3.5.1. Verificar a(s) bateria(s), o líquido eletrolítico e a carga;
 - 3.5.2. Verificar e reapertar se necessário todos os parafusos do sistema de controle e a carga;
 - 3.5.3. Verificar ruídos anormais no QTA e no equipamento e corrigi-los;
 - 3.5.4. Verificar isolamento dos cabos do QTA;
 - 3.5.5. Verificar a fixação dos componentes do QTA e do equipamento;
 - 3.5.6. Limpar os painéis de comando;
- 3.6. Gerador
 - 3.6.1. Verificar o aperto dos parafusos de fixação do Grupo Gerador;
 - 3.6.2. Verificar e eliminar impurezas, poeiras e obstruções das telas de proteção;
- 3.7. Outras providências
 - 3.7.1. Verificar e retirar elementos desnecessários ou estranhos a sala do grupo gerador;
 - 3.7.2. Fazer limpeza da cabine ou abrigo do grupo gerador;
 - 3.7.3. Verificar infiltrações e vazamentos nas proximidades do GMG.

4. OUTRAS CONSIDERAÇÕES

- 4.1.1. Os serviços aqui listados são as atividades mínimas a serem realizadas.
- 4.1.2. Além dos serviços listados neste Anexo, deverão ser atendidas as exigências dos fabricantes de cada equipamento, bem como as normas técnicas vigentes.
- 4.1.3. A Contratante poderá adicionar outros procedimentos ao Roteiro de Manutenção Preventiva, para os quais a Contratada terá um prazo máximo de 30 (trinta) dias para se adaptar aos mesmos, sem ônus adicional à Contratante.
- 4.1.4. Não serão cobrados valores diferenciados para os serviços aqui listados, sendo todos pagos pelo valor proposto de Manutenção Preventiva.