



POLÍCIA FEDERAL

ANEXO II

ROTINA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

1. MANUTENÇÃO PREVENTIVA

1.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.1.1 Inspeção Termográfica e Relatório de Análise de Energia

QUADRIMESTRALMENTE

A Contratada deverá realizar Inspeção Termográfica bimestralmente e eventualmente quando solicitada pela Fiscalização nas instalações a seguir indicadas, apresentando relatório específico contendo:

- Quadro Geral de Força;
- Barramentos;
- Quadros de Distribuição de Luz e Força;
- Quadros de Comando (Chillers, Geradores, Bombas, etc.);
- Quadros dos circuitos de tomada e iluminação dos pavimentos;
- Quadros de circuitos de energia estabilizada.

A primeira Inspeção Termográfica deverá ser realizada em até 60 (sessenta) dias da data de início dos serviços.

A Inspeção Termográfica será realizada através de Termovisor que possibilite o registro das imagens térmicas geradas, de forma fotográfica ou digitalizada.

Relatório de Inspeção Termográfica deverá ser completo, contendo de forma impressa, as imagens e respectivas temperaturas, dos pontos da instalação considerados críticos e/ou suspeitos e indicando providências a serem tomadas.

Relatório de Inspeção Termográfica deverá ser entregue à Fiscalização em até 15 (quinze) dias a contar do último dia de realização da inspeção.

Caberá a contratada a correção e acompanhamento das irregularidades apontadas no relatório de Inspeção Termográfica.

SEMESTRALMENTE

A contratada deverá realizar trimestralmente ou eventualmente quando solicitado, relatório com equipamento analisador de energia em todos os barramentos do QGBT ou nos locais indicados pelo gestor do contrato junto à PF, contendo diagnóstico energético completo da instalação, qualidade de energia, levantamento de curvas de carga, diagnósticos de distorções harmônicas, correção de fator de potência, levantamento de demandas, conservação de energia. Estes relatórios devem ser enviados para análise do Setor de Fiscalização da DEA.

1.1.2 Quadro Geral de Força e Quadro de Entrada da Concessionária

DIARIAMENTE

- Ler os instrumentos de medição, inclusive entrada para processamento de dados se houver, e anotar;
- Verificar o aquecimento e funcionamento dos disjuntores termomagnéticos e cabos de alimentação;



POLÍCIA FEDERAL

- Verificar a existência de quaisquer anormalidades elétricas ou mecânicas (ruídos, odores) que possam caracterizar o mau funcionamento de algum componente;
- Medir a amperagem nos alimentadores em todas as saídas;
- Inspeccionar as chaves seccionadoras dos disjuntores termomagnéticos para os andares e cuidar para que não superem as tabelas de amperagens máximas permitidas para cada pavimento;
- Medir nível de isolamento dos alimentadores;
- Verificar as condições gerais de segurança no funcionamento do quadro geral;
- Operar, ligar e desligar o quadro geral;
- Limpar externamente o quadro;
- Tomar nota das anormalidades verificadas durante os serviços e efetuar as correções necessárias.

MENSALMENTE

- Inspeccionar os isoladores e conexões da saída dos disjuntores, evitando assim pontos de resistência elevada;
- Reapertar os parafusos de fixação das tomadas;
- Verificar a pressão das molas dos disjuntores termomagnéticos;
- Verificar os contatos de entrada e saída dos disjuntores;
- Verificar a fixação do barramento e conexões;
- Efetuar limpeza geral no barramento, conexões e disjuntores;
- Verificar a regulação do disjuntor geral;
- Medir a amperagem nos fios de alimentação dos quadros;
- Inspeccionar os cabos de alimentação para prevenir aquecimento (estado de isolamento);
- Verificar o aspecto da fiação;
- Verificar o equilíbrio das fases nos alimentadores (circuitos);
- Inspeccionar as ligações da carcaça dos quadros à terra;
- Lubrificar as dobradiças das portas;
- Verificar o funcionamento das chaves dos armários.

TRIMESTRALMENTE

- Alinhamento dos contatos, movimentos livres;
- Reapertar parafusos de fixação do barramento, conexões e ferragens.

SEMESTRALMENTE

- Efetuar testes de isolamento à corrente contínua;
- Medir a resistência dos cabos elétricos alimentadores.

1.1.3 Barramentos

MENSALMENTE

- Controlar a amperagem nas diversas secções do barramento, corrigindo sobrecargas e desbalanceamento de corrente;
- Controlar as tensões, terminais, corrigindo eventuais quedas de tensão;
- Abrir janelas de inspeção e reapertar conectores;
- Se necessário, limpar contatos;
- Inspeccionar cofres, sobreaquecimentos de contatos e vibrações.

SEMESTRALMENTE



POLÍCIA FEDERAL

- Limpar a blindagem dos barramentos com sopro de ar comprimido;
- Verificar e corrigir aterramento.

ANUALMENTE

- Medir nível de isolamento.

EVENTUALMENTE

- Combater corrosão e retocar pintura.

1.1.4 Quadros de Distribuição de Luz e Força

DIARIAMENTE

- Verificar o aquecimento dos condutores de alimentação e distribuição;
- Verificar o aquecimento e funcionamento dos disjuntores;
- Verificar o aquecimento nos disjuntores “no-fuse” geral em todos os quadros de distribuição;
- Verificar a existência de ruídos anormais, elétricos ou mecânicos, cheiros de queimados e outros;
- Verificar as condições gerais de segurança no funcionamento dos quadros de distribuição de luz;
- Limpar externamente os quadros.

QUINZENALMENTE

- Medir e controlar a tensão;
- Medir a amperagem nos fios de saída dos disjuntores, a fim de controlar a carga elétrica nos disjuntores.

MENSALMENTE

- Controlar o nível dos alimentadores;
- Reapertar os parafusos de contato dos disjuntores;
- Reapertar a fixação e estado dos barramentos;
- Efetuar a limpeza geral de barramentos e conexões;
- Verificar a tensão nas molas dos disjuntores;
- Inspeccionar o isolamento dos cabos de alimentação.

1.1.5 Quadros de Comando

DIARIAMENTE

- Verificar a existência de ruídos anormais, elétricos ou mecânicos;
- Verificar a existência de fusíveis queimados;
- Inspeccionar a pressão de contato dos fusíveis;
- Inspeccionar o estado das bases de fusíveis quanto ao aquecimento;
- Verificar o fechamento correto das tampas dos porta-fusíveis.

MENSALMENTE

- Inspeccionar o estado das chaves magnéticas;



POLÍCIA FEDERAL

- Verificar o contato dos porta-fusíveis para evitar fusões;
- Verificar o arco em excesso das chaves magnéticas;
- Verificar o ajuste dos relés de sobrecarga;
- Verificar o isolamento e continuidade do enrolamento das bobinas das chaves magnéticas;
- Verificar o estado de conservação das bases dos fusíveis;
- Reapertar os bornes de ligação das chaves magnéticas;
- Reapertar os parafusos de contato dos botões de comando.

1.1.6 Iluminação Geral

DIARIAMENTE

- Verificar as luminárias quanto à ocorrência de lâmpadas queimadas ou com operação insuficiente;
- Verificar contatos internos, reapertar os parafusos de fixação e contatos externos dos soquetes, caso as lâmpadas ainda não fiquem iluminadas;
- Verificar as condições gerais de segurança no funcionamento do sistema de iluminação;
- Inspeccionar as baterias de luz de emergência;
- Trocar os reatores quando se fizerem necessários.

MENSALMENTE

- Testar o funcionamento das lâmpadas de emergência;
- Medir o nível de iluminação (usando luxímetro);
- Efetuar limpeza das luminárias;
- Efetuar limpeza das lâmpadas;
- Reapertar os parafusos de sustentação das luminárias;
- Reapertar os contatos dos reatores;
- Reapertar os parafusos das bases dos soquetes;
- Verificar os parafusos de contatos de tomadas;
- Medir a densidade da solução das baterias;
- Testar a carga das baterias de emergência.

1.1.7 Tomadas de Piso/Painéis

MENSALMENTE

- Testar de modo adequado a corrente na rede do piso/divisória;
- Reapertar carcaças e tomadas na tubulação do piso/divisórias.

1.1.8 Sistema de Aterramento

MENSALMENTE

- Verificar a malha de aterramento e suas condições normais de uso, conexões, malha de cobre nu, etc.;
- Verificar as condições de uso das ligações entre aterramento e os estabilizadores;
- Medir a resistência ôhmica que não poderá superar 10 (dez) Ohms, adotando as medidas de correção, quando necessário (usar Terrometro);



POLÍCIA FEDERAL

- Verificar os índices de umidade e alcalinidade do solo do aterramento, mantendo-o dentro dos padrões normais;
- Reapertar os bornes que ligam as hastes aos cabos.

1.1.9 Redes Elétricas Convencionais

SEMANALMENTE

- Inspecionar as caixas de passagem;
- Inspecionar o estado das capas isolantes, fios e cabos.

MENSALMENTE

- Medir a amperagem da fiação e verificação da concordância com as tabelas de amperagem máxima permitida;
- Verificar a corrente de serviço, sobre aquecimento.

1.1.10 Grupo Gerador / Redes Elétricas Estabilizadas e de Emergência

SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA DE EMERGÊNCIA – GRUPO GERADOR

- Os grupos geradores serão colocados em operação semanalmente, pelo período de 30 (trinta) minutos, prioritariamente às sextas-feiras, devendo a empresa, nesta ocasião, verificar a ocorrência de vazamentos e/ou ruídos anormais e caso existentes, saná-los;
- Por ocasião da manutenção mensal, a empresa executará os ensaios previstos na rotina de manutenção, anotando os valores obtidos, serão anotados também, o número de horas de trabalho de cada unidade geradora;
- A troca de óleo deve ser feita com o motor quente, não podendo o óleo substituído ser jogado na rede de águas pluviais da dependência;
- As manutenções corretivas ou chamadas de emergência que porventura ocorram deverão ser atendidas prontamente independente de dia ou horário num prazo máximo de 2 (duas) horas;
- Deverão ser atendidos rigorosamente os itens de manutenção descritos no Manual do Fabricante;
- Todo equipamento que necessitar ser removido para conserto em oficinas só será removido mediante prévia autorização do gestor do contrato;
- Após cada manutenção, deverá ser apresentado um relatório circunstanciado, com a relação dos serviços constantes no plano de manutenção preventiva;
- As peças substituídas serão entregues à unidade gestora do contrato.

DIARIAMENTE

- Analisar os relatórios do operador;
- Verificar níveis de óleo lubrificante do motor e do regulador de velocidade da bomba injetora;
- Drenar os sedimentos nos filtros (quando aplicável);
- Verificar restrições de ar;
- Limpar elemento filtrante de ar;
- Inspecionar conexões;
- Verificar o nível de água e/ou funcionamento do pré-aquecimento;
- Verificar a tensão das correias;
- Verificar restrições no fluxo de ar do radiador;



POLÍCIA FEDERAL

- Verificar infiltrações e/ou vazamentos próximos aos grupos geradores;
- Verificar impurezas, poeira e obstruções nas telas de proteção;
- Verificar cabos de potência e controle.

SEMANALMENTE / MENSALMENTE

Lubrificação:

- Verificar o nível do óleo lubrificante;
- Verificar os filtros ou trocar se houver a troca do óleo lubrificante;
- Verificar o nível de óleo lubrificante do regulador de velocidade da bomba injetora;
- Verificar a pressão do óleo lubrificante;

Sistema de Combustível:

- Verificar o nível de combustível dos tanques;
- Verificar a operação da bomba de transferência de combustível;
- Verificar o filtro do sistema de combustível e trocar se necessário;
- Limpar respingos;
- Verificar o nível de óleo combustível no tanque de combustível;
- Drenar a água condensada nos tanques de combustível;
- Verificar o solenóide de parada;

Sistema de Ar:

- Limpeza ou troca do elemento filtrante se houver vencido o período de uso;
- Verificar tubulações e conexões;
- Verificar restrições no fluxo de ar;

Sistema de Refrigeração:

- Trocar filtros (quando aplicável);
- Verificar mangueiras e conexões;
- Verificar a tensão das correias;
- Verificar fluxo de ar do radiador;
- Verificar e completar nível de água e funcionamento do pré-aquecimento.

Sistema Elétrico:

- Verificar as baterias, o líquido eletrolítico e a carga;
- Verificar e reapertar, se necessário, todos os parafusos do sistema de controle e carga;
- Verificar ruídos anormais no QTA e no equipamento;
- Verificar isolamento dos cabos do QTA;
- Verificar a fixação dos componentes do QTA e do equipamento;
- Limpar os painéis de comando.

Outras Providências:

- Verificar e eliminar impurezas, poeiras e obstruções das telas de proteção do gerador;
- Verificar e retirar elementos desnecessários ou estranhos a sala dos grupos geradores;
- Verificar limpeza da sala dos grupos geradores;
- Verificar infiltrações e vazamentos nas proximidades dos GMG's.



POLÍCIA FEDERAL

SEMESTRALMENTE

Lubrificação:

- Repetir a rotina da Manutenção Semanal / Mensal;

Sistema de Combustível:

- Repetir a rotina da Manutenção Semanal / Mensal;
- Analisar o combustível e trocar se necessário;
- Trocar os filtros de combustível;
- Verificar a integridade do sistema e corrigir se necessário;
- Reapertar todas as conexões do sistema de combustível;

Sistema de Ar:

- Repetir a rotina da Manutenção Semanal / Mensal;
- Trocar os elementos filtrantes do sistema de admissão de ar.

Sistema de Refrigeração:

- Repetir a rotina da Manutenção Semanal / Mensal;
- Verificar limpeza do radiador e do ventilador e limpá-los se necessário;
- Trocar filtros (quando aplicável);
- Reapertar mangueiras e conexões;
- Corrigir a tensão das correias;
- Verificar sentido do fluxo de ar;
- Trocar a água e o anticorrosivo do radiador.

Sistema Elétrico:

- Verificar as baterias, o líquido eletrolítico e a carga da bateria;
- Verificar e reapertar, se necessário, todos os parafusos do sistema de controle e carga;
- Verificar ruídos anormais no QTA e corrigi-los;
- Verificar isolamento dos cabos do QTA;
- Verificar a fixação dos componentes do QTA;
- Limpar os painéis de comando.

Gerador:

- Verificar o aperto dos parafusos de fixação dos grupos geradores;
- Verificar e eliminar impurezas, poeiras e obstruções das telas de proteção.

Outras Providências:

- Repetir a rotina da Manutenção Semanal / Mensal.

ANUALMENTE

Sistema de Combustível:

- Regular válvulas e injetores;



POLÍCIA FEDERAL

Sistema de Ar:

- Trocar o elemento filtrante;
- Verificar e reapertar tubulações e conexões;
- Verificar restrições no fluxo de ar e corrigir se necessário;

Sistema de Refrigeração:

- Trocar água e anticorrosivo do radiador;
- Limpeza geral do radiador e do ventilador.

Sistema Elétrico:

- Verificar as baterias, o líquido eletrolítico e a carga da bateria;
- Verificar e reapertar todos os parafusos do sistema de controle e carga;
- Limpar os painéis.

Sistema de Escape:

- Verificar se há condensação de água na linha de escape;
- Verificar visualmente a cor da fumaça de escape;
- Verificar estado de conservação dos tubos e silenciosos de escape;
- Verificar fixação da tubulação;
- Regular e reapertar porcas do coletor de escape e turbo compressor.

Gerador:

- Medir e registrar a resistência de isolamento;
- Verificar e reapertar os parafusos de fixação dos Grupos Geradores;
- Engraxar os mancais (quando aplicável).

Outras Providências:

- Revisar todas as conexões e fixações dos Grupos Geradores;
- Verificar infiltrações e vazamentos nas proximidades dos GMG's.

1.1.11 Quadros de Transferência Automática

SEMANALMENTE

- Testar funcionamento em manual e automático do comando microprocessado;
- Testar lâmpadas de sinalização;
- Testar sonoridade do sistema de alarme;
- Inspeccionar bornes e terminais;
- Revisar os contadores, disjuntores e relés;
- Verificar todas as ligações do quadro;
- Verificar leitura dos voltímetros;
- Verificar leitura dos amperímetros;
- Verificar leitura dos frequencímetros.

MENSALMENTE



POLÍCIA FEDERAL

- Revisão dos contatos dos relés;
- Teste do conjunto (operação completa) em vazio;
- Verificar todas as ligações do quadro;
- Verificar as conexões entre as chaves de transferência e os cabos;
- Verificar ocorrência de sobreaquecimento;
- Verificar o funcionamento dos transformadores de medição;
- Verificar o potenciômetro de ajuste de tensão;
- Verificar o funcionamento das chaves reversoras, de partida e comutadoras;
- Limpeza geral das canaletas de passagem do cabeamento;
- Reaperto geral.

TRIMESTRALMENTE

- Reapertar ligações nos terminais dos disjuntores principais;
- Reapertar ligações nos terminais dos contadores auxiliares;
- Reapertar ligações nos terminais de aterramento;
- Reapertar ligações nos terminais dos relés;
- Reapertar ligações nos terminais dos instrumentos;
- Reapertar conexões do barramento;
- Reapertar bornes, fixação dos equipamentos e ferragens;
- Verificar excesso de arco por ocasião de manobras;
- Verificar operações dos relés de tempo, sobrecargas, falta de fase, frequência e sensor de tensão;
- Verificar calibração dos temporizadores;
- Limpeza geral do quadro;
- Lubrificar articulações de disjuntores e chaves;
- Lubrificar dobradiças dos armários;
- Reaperto dos bornes, fixação dos equipamentos;
- Verificação dos contatos fixos e móveis das chaves de transferência.

SEMESTRALMENTE

- Verificar contatos dos contadores auxiliares;
- Verificar funcionamento dos botões de comando;
- Aferir com voltímetro padrão, indicação do voltímetro do painel;
- Fazer teste de aperfeiçoamento de fase para enrolamento de gerador;
- Aferir amperímetro do painel;
- Aferir frequencímetro;
- Verificar relação dos transformadores de corrente;
- Verificar isoladores dos barramentos;
- Limpar aerodutos;
- Medir e registrar aterramento do painel e grupo, testando continuidade;
- Verificar pintura externa do painel;
- Fazer teste de carga.

ANUALMENTE

- Desfazer todas as conexões, limpar e reconectá-las;
- Efetuar reaperto geral;
- Medir e registrar resistência de isolamento dos cabos e disjuntores;
- Limpar barramentos;
- Efetuar limpeza geral com sopro de ar comprimido;
- Combater a corrosão e retocar pintura do quadro.



POLÍCIA FEDERAL

1.1.12 Barramentos Blindados / Bus Ways

SEMESTRALMENTE

- Limpar barramentos e cofres de derivação;
- Conferir os ajustes dos parafusos dos monoblocos contidos em todas as emendas, de acordo com os valores de torque fornecidos pelo fabricante;
- Verificar fiação de interligação dos Cofres aos Quadros;
- Verificar se os cofres Plug-in estão devidamente conectados aos barramentos e se no interior desses cofres não há fusíveis queimados, nem sinais de elevação de temperatura com possíveis comprometimentos das partes isolantes;
- Checagem de cabos de interligação na Sala Elétrica entre Bus Way e QGBT's;
- Conferir todo o nivelamento dos barramentos blindados com auxílio de um nível de prumo (reconferir eventualmente quando do surgimento a qualquer tempo de trincas e ou rachaduras, em paredes, colunas, vigas ou estruturas por onde os barramentos estiverem direta ou indiretamente fixos).

1.1.13 Rede de Dados

EVENTUALMENTE

- Instalação e remanejamento de rede de dados com cabos UTP cat5 para atendimento de novas estações de trabalho.

1.1.14 Nobreak

DIARIAMENTE

- Verificar o estado das conexões e das ligações das baterias quanto à corrosão;
- Verificar as funções do anunciador, como: sobretensão do retificador, alarme de baixa tensão contínua, disparo de baixa tensão contínua e alarme do inversor de impedância;
- Verificar a condição limite de temperatura;
- Registrar em planilhas as tensões e correntes de entrada e saída;
- Fazer leituras das grandezas elétricas, tensão, corrente, potência e anotar em planilha.

SEMANALMENTE

- Verificar todas as conexões;
- Verificar todas e quaisquer anormalidades nos componentes, tais como: sobretensão, corrosão e sinais de descargas;
- Executar a inspeção visual dos equipamentos, com a verificação da existência de aquecimentos ou ruídos anormais;
- Inspecionar, cuidadosamente, todos os componentes elétricos. Os dispositivos devem ser examinados, a fim de verificar a existência de desligamentos, descoloração ou aquecimento;
-

QUINZENALMENTE

- Verificar as conexões das baterias com o nobreak.

BIMESTRALMENTE

- Fazer leitura termográfica de todos os equipamentos dos painéis.



POLÍCIA FEDERAL

TRIMESTRALMENTE

- Simular a falta de energia da rede e verificar o comportamento do inversor, nível de tensão de saída e alarme;
- Ensaio da capacidade, para verificar o estado das baterias.

SEMESTRALMENTE

- Reaperto e lubrificação das conexões dos bornes das baterias;
- Reapertar todas as ligações;
- Limpar os motores e ventiladores com jato de ar;
- Verificação geral, reapertando porcas, parafusos, ligações e terminais;
- Verificar as condições limites de carga dos equipamentos, desligando para limpeza geral, reapertos e testes;
- Efetuar todos os testes necessários ao perfeito funcionamento dos estabilizadores de tensão

1.1.15 Banco de Baterias do Nobreak

SEMANALMENTE

- Medir a tensão de flutuação na bateria e no banco, verificando a conformidade com os valores nominais especificados na placa;
- Verificar a ocorrência de quebras, rachaduras, estufamentos e/ou vazamentos nas baterias, substituindo, quando for o caso;
- Verificar a quebra do lacre nas válvulas de suspiro das baterias seladas/lacradas;
- Verificar sinais de vazamento e/ou acúmulo de gases, adotando as medidas cabíveis.

QUINZENALMENTE

- Testar o funcionamento do banco, através de auto teste do equipamento e/ou simulando uma falta, sob carga, plena, verificando os níveis de tensão, corrente e o período de autonomia.

SEMESTRALMENTE

- Verificar o estado geral das baterias, efetuando limpeza e lubrificação nos bornes do produto.

ANUALMENTE

- Examinar as interligações e conexões, efetuando os reapertos e trocas necessárias;
- Executar a limpeza geral do gabinete e/ou estantes com substância neutra, retirando ferrugens e efetuando retoques de pintura;
- Verificar as condições gerais do cubículo das baterias, efetuando a limpeza, desobstrução das grelhas de ventilação e retirada de materiais inflamáveis ou não utilizáveis;
- Observar a presença de situações críticas que possam afetar o funcionamento e a vida útil das baterias.

EVENTUALMENTE

- Fazer a substituição de todas as baterias do nobreak predial, quando necessário.

1.2 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO



POLÍCIA FEDERAL

1.2.1 Extintores de Água Pressurizada

MENSALMENTE

- Verificar visualmente, examinando-se o seu aspecto externo, os lacres, os manômetros quando o extintor for do tipo pressurizado, verificando se o bico e válvulas de alívio não estão entupidos. Recarregar se necessário.

SEMESTRALMENTE

- Pesar a cápsula de água pressurizada e registrar na etiqueta do aparelho o peso obtido, se a perda for superior a 10% do peso original, deverá ser providenciada a recarga;
- Verificar se o mangotinho está obstruído.

ANUALMENTE

- Proceder à manutenção de 2º nível, de acordo com a NBR nº 12962/1998.

1.2.2 Extintores de Pó Químico Seco (PQS)

MENSALMENTE

- Verificar se o pino de segurança e o selo de lacre estão corretos;
- Verificar se o manômetro acusa pressão suficiente para o perfeito funcionamento em situação emergencial;

SEMESTRALMENTE

- Examinar o pó se for notado empedramento, deve ser substituído por novo;
- Examinar a mangueira e o esguicho contra a obstrução;
- Se o aparelho estiver corroído ou amassado, testá-lo hidrosticamente, comunicar à Administração e/ou à Fiscalização.

ANUALMENTE

- Proceder à manutenção de 2º nível, de acordo com a NBR nº 12962/1998.

1.2.3 Extintores de CO2 (Dióxido de Carbono)

MENSALMENTE

- Verificar se o pino de segurança e o selo de lacre estão corretos;
- Verificar se o manômetro acusa pressão suficiente para o perfeito funcionamento em situação emergencial.

SEMESTRALMENTE

- Pesar o aparelho e registrar o peso na etiqueta do extintor, recarregar se a perda for superior a 10% (dez por cento);
- Se o aparelho estiver corroído ou amassado, testá-lo hidrosticamente, comunicar à Administração e/ou à Fiscalização.

ANUALMENTE

- Proceder à manutenção de 2º nível, de acordo com a NBR nº 12962/1998.



POLÍCIA FEDERAL

1.2.4 Bombas de Recalque do Sistema de Sprinkler

MENSALMENTE

- Inspeccionar os cabos de alimentação geral as bombas;
- Verificar as condições dos acoplamentos, abraçadeiras e mangotes;
- Verificar as condições do selo mecânico;
- Verificar e completar se necessário o nível de óleo das bombas;
- Inspeccionar as passagens internas das aberturas de ventilação dos motores;
- Verificar as condições gerais de segurança no funcionamento das bombas;
- Controlar o gotejamento pelas gaxetas, evitando o regime excessivo;
- Inspeccionar as válvulas de retenção;
- Medir amperagem dos motores;
- Inspeccionar as tubulações e as conexões hidráulicas;
- Verificar as condições de fixação com referencia à base, amortecedores e conexões;
- Verificar a regulagem e atuação dos dispositivos de acionamento, chave-bóia, fusíveis, relés térmicos, etc;
- Verificar as luvas de acoplamento;
- Verificar o alinhamento do eixo das bombas;
- Inspeccionar os terminais elétricos nas caixas de ligação;
- Lubrificar os mancais das bombas.

SEMESTRALMENTE

- Verificar a existência de pontos de ferrugem no equipamento, caso exista, inibir o processo de corrosão, lixando e protegendo com nova pintura as partes afetadas;
- Verificar o desgaste dos rotores, rolamentos, gaxetas, mancais, válvulas e registros, procedendo as substituições necessárias.

1.2.5 Registros e Válvulas do Sistema de Sprinkler

MENSALMENTE

- Verificar o funcionamento e a estanqueidade dos registros e válvulas do sistema de sprinkler;

1.2.6 Canalizações: Tubos e Conexões do Sistema de Sprinkler

MENSALMENTE

- Verificar a ocorrência de vazamentos e danos na tubulação de Sprinkler;

SEMESTRALMENTE

- Verificar a pintura dos trechos de tubulação aparentes, efetuando os retoques necessários;
- Verificar as condições de fixação da tubulação.

1.3 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS E HIDROPNEUMÁTICAS

1.3.1 Sistemas Hidráulicos e Sanitários

SEMANALMENTE



POLÍCIA FEDERAL

- Verificar válvulas de descarga dos sanitários;
- Verificar caixas e ralos sifonados e secos, limpando-os quando necessário;
- Verificar existência de vazamento em torneiras, registros e válvulas de pias, lavatórios, mictórios, sanitários e outros que porventura venham a ser observados, procedendo-se os reparos necessários;
- Proceder ao recolhimento de pó de café nas caixas de decantação;
- Verificar e registrar semanalmente, em livro próprio, o consumo de água e o estado dos hidrômetros;
- Verificar o estado da tubulação primária, consertando possíveis vazamentos;
- Verificar o estado das bombas de recalque e seus contatos de níveis superior e inferior;
- Verificar as “bocas de lobo” e caixas de visita externas, a fim de proporcionar um perfeito escoamento das águas pluviais;
- Verificar o sistema de captação de águas pluviais (calhas, ralos, tubulações, caixas de inspeção e de areia);
- Verificar o nível das caixas de gordura e proceder a remoção do material ali existente;
- Examinar os reajustes nas gaxetas e conexões das bombas;
- Verificar o estado das bóias das caixas de água;
- Verificar o estado de vedação dos reservatórios.

1.3.2 Reservatórios e Caixas D'água

DIARIAMENTE

- Verificar e corrigir se necessário, os controladores de nível dos reservatórios;
- Verificar a existência de dejetos e/ou substâncias poluentes, procedendo a remoção;
- Verificar o funcionamento da torneira de bóia.

MENSALMENTE

- Verificar se a reserva técnica de incêndio está sendo mantida, registrando o nível observado;
- Verificar se as válvulas estão em suas devidas posições “aberta” ou “fechada”.
- Verificar se as válvulas e registros estão limpos, desobstruídos e sem ferrugem;
- Verificar se há vazamentos e infiltrações de água através das paredes do reservatório;
- Verificar se as estruturas dos tanques elevados necessitam de reparos;
- Verificar se as visitas estão devidamente fechadas.

SEMESTRALMENTE

- Inspeção e reparos do medidor de nível, torneira de bóia, extravasor, sistema automático de funcionamento de bombas, registros de válvulas de pé e de retenção;
- Inspeção periódica da ventilação do ambiente e das aberturas de acesso;
- Controle periódico do nível de água para identificação de possível vazamento;
- Limpeza dos poços de drenagem;
- Proceder à limpeza dos reservatórios.

1.3.3 Bombas de Recalque e Esgoto

SEMANALMENTE

- Operar, ligar e desligar as bombas;
- Inspecionar os cabos de alimentação geral as bombas;
- Verificar a existência de ruídos e vibrações anormais, quando em funcionamento;
- Verificar as condições dos acoplamentos, abraçadeiras e mangotes;
- Verificar as condições do selo mecânico;



POLÍCIA FEDERAL

- Verificar e completar se necessário o nível de óleo das bombas;
- Inspecionar as passagens internas das aberturas de ventilação dos motores;
- Verificar as condições gerais de segurança no funcionamento das bombas de recalque e de esgoto;
- Controlar o gotejamento pelas gaxetas, evitando o regime excessivo;
- Inspecionar as válvulas de retenção;
- Inspecionar o funcionamento das bóias inferiores e superiores;
- Verificar o aquecimento excessivo dos motores das bombas.

MENSALMENTE

- Medir amperagem dos motores;
- Inspecionar as tubulações e as conexões hidráulicas;
- Verificar as condições de fixação com referência à base, amortecedores e conexões;
- Verificar a regulagem e atuação dos dispositivos de acionamento, chave-bóia, fusíveis, relés térmicos, etc;
- Limpar e desobstruir as aberturas de ventilação dos motores das bombas;
- Verificar o nível de óleo das bombas;
- Verificar as luvas de acoplamento;
- Verificar o alinhamento do eixo das bombas;
- Inspecionar os terminais elétricos nas caixas de ligação;
- Lubrificar os mancais das bombas.

SEMESTRALMENTE

- Verificar a existência de pontos de ferrugem no equipamento, caso exista, inibir o processo de corrosão, lixando e protegendo com nova pintura as partes afetadas;
- Verificar o desgaste dos rotores, rolamentos, gaxetas, mancais, válvulas e registros, procedendo as substituições necessárias.

1.3.4 Válvulas e Caixas de Descargas

MENSALMENTE

- Regulagens e reparos dos elementos componentes;
- Teste de vazamento nas válvulas ou nas caixas de descarga;
- Verificar dispositivos de acionamento;
- Verificar a existência de vazamento;
- Verificar a fixação dos componentes.

TRIMESTRALMENTE

- Verificar o funcionamento da válvula de admissão (bóia).

1.3.5 Registros, Torneiras e Metais Sanitários

MENSALMENTE

- Verificar o funcionamento e a estanqueidade dos registros, válvulas e torneiras;
- Reparos de vazamentos com troca de guarnição, aperto de gaxeta e substituição do material;
- Verificar a regulagem das válvulas dos mictórios e sanitários;
- Verificar o estado de conservação dos metais, efetuando os reapertos e/ou colocação das peças de acabamento faltantes (canoplas, carrapetas, etc);
- Verificar os acoplamentos e os anéis de vedação;



POLÍCIA FEDERAL

- Verificar as condições e fixação das tubulações flexíveis aparentes;
- Lubrificar registros e válvulas dos barriletes.

1.3.6 Canalizações: Tubos e Conexões

MENSALMENTE

- Verificar a ocorrência de vazamento, entupimentos e danos na tubulação de entrada até o reservatório inferior e/ou superior;

SEMESTRALMENTE

- Realizar a limpeza e desobstrução;
- Verificar a pintura dos trechos de tubulação aparentes, efetuando os retoques necessários;
- Verificar as condições de fixação da tubulação.

1.3.7 Ralos e Aparelhos Sanitários

MENSALMENTE

- Inspeção periódica de funcionamento;
- Verificar a existência de trincas ou outros danos nas pias, lavatórios e vasos;
- Verificar as condições de uso e fixação de saboneteiras, papeleiras e outros acessórios, repondo os elementos faltantes;
- Verificar as condições de uso e fixação das tampas de vaso, substituindo caso necessário;
- Rejuntar os bojos das pias, lavatórios e vasos sanitários, caso necessário.

TRIMESTRALMENTE

- Remover detrito do interior dos ralos.

1.3.8 Caixas Coletoras e de Gordura

MENSALMENTE

- Limpar as caixas de inspeção do prédio;
- Limpar ralos e caixas sifonadas das casas de máquinas, recintos de barrilete e casa de bombas;
- Verificar as condições e fixação das tampas das caixas de inspeção/passagem e coletoras de gordura e dos ralos.

SEMESTRALMENTE

- Verificar o estado geral de conservação das caixas de inspeção/ passagem e gordura, efetuando reparos necessários;
- Identificar situações críticas de vazão incompatível para o dimensionamento da caixa, relatando os casos.

1.3.9 Caixas de Inspeção e de Areia

MENSALMENTE

- Inspeção de funcionamento.



POLÍCIA FEDERAL

SEMESTRALMENTE

- Serviços de limpeza e desobstrução.

1.3.10 Calhas e Condutores de Águas Pluviais

SEMANALMENTE

- Limpar os ralos simples e hemisféricos de captação pluvial da cobertura;
- Limpar calhas coletoras e condutores da cobertura.

BIMESTRALMENTE

- Verificar a fixação dos chapins, rufos, calhas e condutos de captação;
- Verificar a existência de vazamentos nas juntas de tubulações/calhas.

SEMESTRALMENTE

- Serviços de limpeza e desobstrução;

1.3.11 Hidrômetro e Tubulação de Entrada

DIARIAMENTE

- Verificar o funcionamento do hidrômetro e registrar a leitura em formulário próprio para controle de consumo diário de água.

MENSALMENTE

- Verificar o funcionamento do hidrômetro e efetuar sua limpeza;
- Verificar o funcionamento do registro geral, examinando (posição aberta/fechada) as condições de vedação;
- Verificar as condições da caixa do hidrômetro, efetuando a limpeza interna e externa, lubrificação e reaperto das dobradiças e fechos da tampa, correção dos focos de corrosão e retoques de pintura nas áreas afetadas;
- Verificar a ocorrência de perdas no sistema hidráulico, através da verificação do funcionamento do hidrômetro com o fechamento das válvulas e registros internos.

1.4 SISTEMA HIDROPNEUMÁTICO:

DIARIAMENTE

- Leitura dos instrumentos de medição;
- Verificação da existência de fusíveis e lâmpadas queimadas ou inoperantes;
- Limpeza externa das tubulações, do quadro de comando e dos equipamentos;
- Verificação do nível de óleo dos compressores;
- Verificação do funcionamento do compressor, dos grupos moto-bombas e das bombas de drenagem;
- Verificação da existência do vazamento de ar e água nas tubulações e equipamentos;
- Verificação do equipamento excessivo dos motores elétricos;
- Teste de funcionamento do sistema de alarme.

SEMANALMENTE

- Verificação do funcionamento dos contactores e chaves magnéticas;



POLÍCIA FEDERAL

- Verificação da isolação e continuidade de enrolamento da bobina dos contactores e chaves magnéticas;
- Verificação do estado dos disjuntores;
- Verificação da ventilação correta dos componentes eletrônicos que trabalham em regime de temperatura elevada;
- Verificação do estado de acoplamento dos motores elétricos com outros equipamentos;
- Verificação das caixas de mancal dos motores, observando a existência de vibração e de temperatura elevada.

QUINZENALMENTE

- Transferência de setor.

MENSALMENTE

- Limpeza das luminárias da casa de máquinas;
- Verificação das partes metálicas dos equipamentos, quanto ao índice de oxidação;
- Verificação da identificação dos equipamentos;
- Verificação das conexões de aterramento dos equipamentos;
- Verificação dos alimentadores das chaves evitando pontos de resistência elevada;
- Lubrificação das partes móveis dos contactores e chaves magnéticas;
- Limpeza dos contatos dos contactores, chaves magnéticas e disjuntores;
- Verificação do funcionamento do mecanismo dos contactores e chaves magnéticas;
- Reaperto dos parafusos e conexões dos contactores das chaves magnéticas, dos disjuntores e dos fusíveis;
- Verificação de aquecimento excessivo dos disjuntores;
- Verificação do anel de ajuste e do estado da base dos fusíveis;
- Controle da tensão e corrente de entrada;
- Verificação do ajuste zero dos instrumentos de medição;
- Verificação da regulagem dos relés.
- Lubrificação do compressor e dos grupos de moto-bombas;
- Verificação do estado de conservação das gaxetas das bombas;
- Verificação do alinhamento polias tensionamento e das correias do compressor ;
- Realizar a drenagem de condensado do compressor;
- Verificação interna do reservatório principal da água;
- Verificação dos filtros de ar do compressor, substituindo se necessário.

TRIMESTRALMENTE

- Reaperto dos parafusos e conexões elétricas dos motores;
- Medição da Isolação dos motores.
- Verificação da fixação na base do compressor dos grupos moto-bombas e da bomba de drenagem;
- Verificação da condição da pintura e possível oxidação dos equipamentos;
- Reaperto dos parafusos e conexões elétricas dos motores;
- Medição da isolação dos motores.

SEMESTRALMENTE:

- Verificação do sistema de aterramento;
- Medição de resistência de terra;
- Verificação da capa isolante e da temperatura dos fios e cabos.

1.5 SISTEMA AUTOMÁTICO DE COMBATE À INCÊNDIO SPRINKLERS



POLÍCIA FEDERAL

1.6.1 Manutenção Periódica:

- Realização de vistoria geral do sistema através de técnicos, constando as condições atuais de operação;
- Apresentação de relatório das condições e correções necessárias ao seu funcionamento.
- Realização de visita mensal por técnicos que, em formulários apropriados, relatarão as condições do sistema, após testados os componentes:
 - Quadros elétricos e alarmes;
 - Eletrobombas;
 - Pressostatos;
 - Registro de comando.

1.6.2 Esta visita deverá ser realizada em companhia de funcionário da CONTRATANTE, que, em caso de qualquer anormalidade, comunicará à CONTRATADA.

1.7 INSTALAÇÕES FÍSICAS CONVENCIONAIS

1.7.1 Piso Elevado

DIARIAMENTE

- Promover a regulagem do nível das placas de piso elevado em pontos isolados;
- Verificação de macaquinhos, sapatas e etc.

SEMESTRALMENTE

- Efetuar levantamento geral das condições físicas do piso elevado.
- Efetuar limpeza geral sob o piso elevado existente.
- Recuperar acabamento de piso, quando necessário;
- Efetuar montagem, desmontagem, remanejamento de placas quando necessário e/ou solicitados;
- Efetuar trocas de placas quando necessário;
- Corrigir a estrutura de sustentação/apoio das placas sempre que for visível a sua intervenção.
- Conserto de pequenos furos, quebras ou remendos em locais danificados.

1.7.2 Divisórias, Portas e Mobiliário

DIARIAMENTE

- Executar manutenção de mobiliário, como pequenos reparos e reforços;
- Executar reparos, montagem e desmontagem de persianas.
- Manutenção, reparos, montagem e desmontagem de divisórias, portas, fechaduras e afins;

2. MANUTENÇÃO CORRETIVA

2.1 Compreende a atividade de manutenção a ser executada após a ocorrência de falha ou de desempenho insuficiente dos componentes da edificação.

2.2 A Contratada deverá executá-la de imediato, sempre que necessário, ou quando recomendado pela Contratante, e independente dos dias e horários em que ocorram.



POLÍCIA FEDERAL

2.3 A Contratada deverá executar a manutenção corretiva dos itens que seguem, não sendo exaustivos, já nos primeiros 60 (sessenta) dias do contrato, e sempre que necessário, podendo ser alterada a qualquer tempo pela Fiscalização, de forma a atender as necessidades da Contratante.

2.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

2.4.1 Quadro Geral de Força

- Trocar disjuntores quando houver necessidade iminente;
- Substituição de Amperímetro e/ou Voltímetro quando necessário;
- Se forem evidenciados sinais de corrosão ou desgaste nas partes metálicas expostas, efetuar a limpeza, combater a corrosão e/ou efetuar substituição.

2.4.2 Barramentos

- Combater a corrosão e efetuar a substituição;
- Retocar pintura;
- Verificar e corrigir aterramento substituindo conectores quando for o caso.

2.4.3 Quadros de Distribuição de Luz e Força

- Substituir disjuntores;
- Substituir barramentos;
- Substituir conexões diversas, terra e neutro.

2.4.4 Quadros de Comando

- Substituição de fusíveis, contadores, relés diversos, sinalizadores, botoeiras, chave seletora, terminais e conexões elétricas.

2.4.5 Iluminação Geral

- Substituição de lâmpadas queimadas, reatores danificados e inoperantes, soquetes, luminárias, difusores, spots e plafonier.

2.4.6 Tomada de Piso/ Painéis (Paredes, Divisórias)

- Substituição de tomadas danificadas e inoperantes, parafusos e terminais, espelhos de bronze e de baquelite.

2.4.7 Sistema de Aterramento

- Substituição de conectores;
- Refazer ponto de solda isotérmica;
- Executar a medição da resistência da malha de aterramento quando necessário;
- Aplicar produtos químicos para melhorar as características de resistência do solo quando necessário.

2.4.8 Rede Elétrica Comum e Estabilizada

- Acréscimo de circuitos;
- Substituição de cabos;
- Balanceamento de circuitos.



POLÍCIA FEDERAL

2.4.9 Grupos Geradores

- Proceder os reparos ou consertos sempre que necessário, ou quando recomendado pela Contratante, sempre de acordo com as especificações do fabricante.

2.5 INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO

2.5.1 Hidrantes

- Reposição de registros e acessórios faltantes, inoperantes e/ou avariados;
- Substituir mangueiras danificadas e/ou em mau estado de conservação;
- Substituir portas das caixas de incêndio danificadas ou em mau estado de conservação;
- Instalar sinalizadores padronizados;
- Executar pintura das caixas de incêndio sempre que for necessário e apontado pela Fiscalização.

2.6 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

2.6.1 Sistemas Hidráulicos e Sanitários

- Substituição de válvulas de descarga dos sanitários;
- Substituir metais sanitários sempre que solicitado e quando necessário;
- Substituir louças sanitárias danificadas ou quando solicitado pela Fiscalização;
- Substituir tubulação hidráulica e/ou sanitária;
- Providenciar intervenções de emergência e de contingência.

2.6.2 Reservatórios e Caixas de Água

- Substituição de válvulas de pé e de retenção, registros, torneiras de bóia e automáticos.

2.6.3 Bombas de Recalque e Esgoto

- Reparar a carcaça dos motores em caso de corrosão e/ou substituí-las;
- Substituir válvulas de retenção quando for constatada a necessidade;
- Efetuar eventuais troca de peças ou equipamentos, quando sua recuperação se tornar inviável;
- Efetuar o rolamento dos motores em caso de pane elétrica;
- Em caso de comprometimento, regularizar o eixo de rolamento;
- Proceder toda e qualquer intervenção, no local ou fora dele, para garantir o bom funcionamento do sistema de bombeamento inclusive as bombas reserva.