



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

ANEXO II – PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS CONTÍNUOS – EQUIPE FIXA

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

I. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

INSPEÇÃO TERMOGRÁFICA RELATÓRIO DE ANÁLISE DE ENERGIA

SEMESTRALMENTE

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

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

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.

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE ENERGIA

SEMESTRALMENTE

A contratada deverá realizar semestralmente 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.

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;
- Verificar a existência de quaisquer anormalidades elétricas ou mecânicas (ruídos, odores) que possam caracterizar o mau funcionamento de algum componente;



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- 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.

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



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- 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.

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;
- Inspecionar o isolamento dos cabos de alimentação.

QUADROS DE COMANDO

DIARIAMENTE

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

MENSALMENTE

- Inspecionar o estado das chaves magnéticas;



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- 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.

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;
- Inspecionar 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.

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.

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 Terrômetro);



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- 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.

REDES ELÉTRICAS CONVENCIONAIS

SEMANALMENTE

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

MENSALMENTE

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

II. INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

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.

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;



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Examinar a mangueira e o esguicho contra a obstrução;
- Se o aparelho estiver corroído ou amassado, testá-lo hidrostaticamente, comunicar à Administração e/ou à Fiscalização.

ANUALMENTE

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

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 hidrostaticamente, comunicar à Administração e/ou à Fiscalização.

ANUALMENTE

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

BOMBAS DE RECALQUE DO SISTEMA DE SPRINKLER

MENSALMENTE

- Inspecionar 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;
- Inspecionar 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;
- Inspecionar as válvulas de retenção;
- 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;
- 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



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- 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.

REGISTROS E VÁLVULAS DO SISTEMA DE SPRINKLER

MENSALMENTE

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

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.

III. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS E HIDROPNEUMÁTICAS

SISTEMAS HIDRÁULICOS E SANITÁRIOS

SEMANALMENTE

- 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 boias das caixas de água;
- Verificar o estado de vedação dos reservatórios.

RESERVATÓRIOS E CAIXAS D'ÁGUA

DIARIAMENTE



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- 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 boia.

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 boia, 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.

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;
- 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 boias 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-boia, 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;



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- 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.

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 (boia).

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

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.



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

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, papeladeiras 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.

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.

CAIXAS DE INSPEÇÃO E DE AREIA

MENSALMENTE

- Inspeção de funcionamento.

SEMESTRALMENTE

- Serviços de limpeza e desobstrução.

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;



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Verificar a existência de vazamentos nas juntas de tubulações/calhas.

SEMESTRALMENTE

- Serviços de limpeza e desobstrução;

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.

IV. SISTEMA AUTOMÁTICO DE COMBATE À INCÊNDIO SPRINKLERS

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.

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

V. INSTALAÇÕES FÍSICAS CONVENCIONAIS

PISO

DIARIAMENTE

- Promover a regulagem do nível das placas de piso em pontos isolados;

SEMESTRALMENTE



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

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

DIVISÓRIAS E PORTAS

DIARIAMENTE

- Executar manutenção, reparos, montagem e desmontagem de portas, divisórias, fechaduras e afins;

VI. INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO, CLIMATIZAÇÃO, VENTILAÇÃO E AUTOMAÇÃO

- VI.1. A metodologia de execução para os serviços de manutenção do sistema de ar condicionado deverá conter medidas básicas referentes aos procedimentos de verificação visual do estado de limpeza e manutenção de todos os componentes do sistema de climatização, de maneira a garantir a qualidade do ar interior e prevenir contra riscos à saúde dos ocupantes e demais usuários, de acordo com o Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC, implantado nos termos das normas e instruções descritas na portaria n.º 3523 de 28/08/98 do Ministério da Saúde e NBR 13971 – Sistema de Refrigeração, condicionamento de ar e ventilação – Manutenção Programada, dentro do que for cabível no escopo dos serviços aqui descritos.
- VI.2. A CONTRATADA deverá realizar a análise físico-química de água gelada/água de condensação e o seu respectivo tratamento, contendo no mínimo os seguintes parâmetros: alcalinidade, cloretos, sólidos dissolvidos, condutividade e pH (tanto dos circuitos primários e secundários, quanto do circuito de condensação).
- VI.3. O desenvolvimento dessa análise físico-química abrangerá a manutenção preventiva e corretiva. A fase preventiva se dará com aplicação de produtos químicos para eliminar processos corrosivos, incrustação, desenvolvimento biológico, entre outros, com frequência semanal, balizada pela amostra da água coletada.
- VI.4. Lastreado a esta análise a CONTRATADA deverá providenciar um relatório mensal contendo as informações dos parâmetros supracitados, a metodologia de pesquisa aplicada, cronograma de serviços prestados, a respectiva programação do próximo mês, bem como o anexo fotográfico dos equipamentos analisados.
- VI.5. A CONTRATADA deverá realizar, quando demanda, a Análise Gravimétrica dos Dutos e Unidades de Fancoils, e semestralmente proceder com a coleta de ar ambiente em pelo menos 15 pontos da Edificação, através de empresas especializadas e de acordo com os padrões definidos pelas resoluções da ANVISA.
- VI.6. O relatório de Análise Gravimétrica e Análise da Qualidade do Ar Interior, com os respectivos laudos técnicos, assinados por técnico responsável, deverá ser entregue para a FISCALIZAÇÃO até 30 (trinta dias) após as análises.
- VI.7. A limpeza dos dutos, grelhas e afins será realizada pela CONTRATADA através de seus funcionários e com a utilização de equipamentos convencionais e/ou específicos.
- VI.8. Caberá ainda à EQUIPE FIXA, a operação da central de incêndio e para tanto a CONTRATADA deverá apresentar comprovação, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis após o início da vigência do contrato, de que foi realizado treinamento aos funcionários que compõem a equipe operacional quanto à operação das funções básicas da Central de Incêndio.

CENTRAL DE ÁGUA GELADA:

DIARIAMENTE



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Operação de todo o sistema;
- Verificação da voltagem nas três fases;
- Verificação da existência de ruídos anormais elétricos e mecânicos nos quadros elétricos;
- Verificação do funcionamento das motobombas de água gelada;
- Verificação das lâmpadas de sinalização de todos os quadros elétricos;
- Verificação do funcionamento dos condicionadores e exaustores observando ruídos anormais e escoamento das bandejas e drenos;
- Limpeza geral da casa de máquinas;
- Preenchimento de folha de leitura do equipamento de resfriamento de líquido, conforme solicitado pela fiscalização da PF.

TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA:

SEMANALMENTE

- Vazamento, condensação, mangotes, suportes, braçadeiras e válvulas;
- Verificação da integridade do revestimento térmico da tubulação, corrigindo quando necessário.

MENSALMENTE

- Verificação dos exaustores, das centrífugas e compressores;
- Verificação dos contatos de força e auxiliares das contadoras dos moto-ventiladores e moto-bombas;
- Reaperto dos terminais e conexões elétricas nos quadros das centrífugas e compressores;
- Reaperto dos terminais e conexões elétricas nos quadros dos moto-ventiladores e motobombas;
- Reaperto dos terminais e conexões elétricas nos quadros dos condicionadores e exaustores;
- Ajuste das correias e alinhamento das polias dos moto-ventiladores e exaustores;
- Verificação quanto ao aquecimento dos rolamentos e mancais dos motoventiladores e motobombas;
- Verificação quanto ao aquecimento dos rolamentos e mancais condicionadores e exaustores;
- Limpeza dos filtros e serpentinas das unidades de Fancoil;
- Limpeza dos filtros e serpentinas dos condicionadores;
- Verificação do estado do óleo lubrificante das bombas de água gelada, de condensação e de lavagem;
- Lubrificação das motobombas, motoventiladores, condicionadores e exaustores;
- Verificação do estado da graxa nos mancais dos ventiladores da torre;
- Limpeza geral nos quadros elétricos de todo o sistema;
- Limpeza das passagens de ventilação de todos os motores;
- Aferição de todos os elementos de controle; s Teste de vazamento de gás em todo circuito frigorígeno;
- Limpeza de todas as bandejas de água condensada;
- Limpeza geral da torre;
- Medição de sub-resfriamento dos compressores.
- Coleta e análise química das águas gelada e de condensação.

TRIMESTRALMENTE

- Medição da resistência de isolamento dos compressores e motores;
- Aferição das condições de trabalho dos compressores;
- Verificação do aterramento dos quadros elétricos e motores do sistema
- Reaperto das bases de fixação dos motores, ventiladores e bombas;
- Reaperto dos mancais dos ventiladores, condicionadores exaustores;
- Medição da condição de trabalho dos condicionadores exaustores;



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Verificar limpeza do filtro Y de condensação.

ANUALMENTE

- Troca de óleo e filtros das centrífugas e compressores;
- Verificação dos ajustes de controle de segurança das centrífugas e compressores;
- Inspeccionar a purga;

Análise gravimétrica do ar e limpeza dos dutos;

- Efetuar limpeza mecânica do condensador e evaporador (varetar);
- Verificação do desbalanceamento de tensão (<2%).

FANCOIL/FANCOLETE:

SEMANALMENTE

- Limpar externa e internamente o condicionador;
- Limpar e trocar (se necessário) os filtros de ar;
- Limpar sistema de drenagem e bandeja de condensado;
- Verificar e corrigir ruídos e vibrações anormais.

MENSALMENTE

- Verificar e corrigir fixação e alinhamento de polias do ventilador;
- Verificar estado e ajustar tensão das correias;
- Verificar e sanar vazamento de água;
- Verificar fechos das tampas e parafusos dos painéis, completando o que faltar;
- Verificar funcionamento do sensor, controlador e atuador da válvula de água gelada;
- Verificar operação dos dispositivos de sinalização e alarme (se houver);
- Verificar e corrigir fixação de terminais, cabos e conexões elétricas;
- Verificar e ajustar parafusos de fixação dos componentes;
- Verificar operação dos dampers e splitters (se houver);
- Verificar acoplamentos e juntas flexíveis;
- Verificar estado das conexões flexíveis dos dutos (se houver);
- Verificar atuação do comando pneumático (se houver);
- Limpar casa de máquinas;
- Limpar filtros de linha (de água).

TRIMESTRALMENTE

- Eliminar focos de oxidação;
- Lubrificar mancais (rolamentos não blindados);
- Manobrar cada registro hidráulico do início ao fim do curso;
- Verificar e corrigir revestimentos protetores e isolamento térmico do gabinete, tubulações, válvulas e dutos.

SEMESTRALMENTE

- Verificar e ajustar regulagem dos sensores de ambiente;
- Verificar funcionamento das resistências de aquecimento e umidificação (se houver);
- Verificar e ajustar atuação de válvula de 3 vias;



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Verificar nível de água e funcionamento da bóia de alimentação da caixa de umidificação (se houver);
- Verificar e limpar serpentina;
- Verificar e ajustar dispositivos de medição, controle e segurança (como relé térmico, termostato, manômetro e termômetro);
- Verificar e limpar contatos das chaves magnéticas.

ANUALMENTE

- Verificar e limpar rotores/hélices dos ventiladores;
- Retocar pintura.

EQUIPAMENTOS DE EXPANSÃO DIRETA – TIPO SPLIT/ACJ

MENSALMENTE

- Limpar externa e internamente o equipamento e acessórios em geral;
- Limpar e trocar (se necessário) filtros de ar;
- Verificação do posicionamento, fixação e balanceamento da hélice ou turbina;
- Medir diferencial de temperatura;
- Limpar sistema de drenagem e bandeja de condensado;
- Verificar fecho das tampas e parafusos dos painéis do gabinete, completando o que faltar;
- Verificar e corrigir ruídos e vibrações anormais;
- Verificar e corrigir alinhamento das polias dos ventiladores;
- Verificar estado e ajustar tensão das correias;
- Verificar e corrigir nível de óleo dos compressores quando semi-hermético ou aberto;
- Verificar e corrigir vazamentos de ar, refrigerante e óleo;
- Verificar botoeiras e dispositivos de sinalização;
- Verificar e corrigir fixação de terminais, cabos e conexões elétricas;
- Conferir regulagem dos termostatos;
- Verificar vibração do capilar;
- Eliminar focos de oxidação;
- Verificar as condições de funcionamento da VET;
- Verificar e corrigir obstrução de sujeira e aletas amassadas.

TRIMESTRALMENTE

- Verificar e ajustar parafusos de fixação dos componentes;
- Lubrificar mancais (rolamentos não blindados) dos motores e dos ventiladores;
- Verificar eletrodutos e conduites;
- Verificar e corrigir revestimentos protetores e isolamentos térmicos do gabinete, tubulações e dutos;
- Medir pressões de funcionamento;
- Medir pressões de equilíbrio;
- Manobrar válvulas de serviços do princípio ao fim do curso (se houver).

SEMESTRALMENTE

- Verificar e trocar (se necessário) terminais e contatos elétricos;
- Verificar e limpar serpentinas do evaporador e do condensador;
- Verificar e ajustar funcionamento da válvula solenóide (se houver);
- Verificar e ajustar todos os dispositivos do sistema;



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Conferir e recuperar isolamento térmico dos tubos de cobre;
- Verificar o desbalanceamento de tensão (<2%).

CHILLER:

DIARIAMENTE

- Limpar o equipamento e acessórios em geral;
- Limpar casa de máquinas;
- Verificar funcionamento da resistência de aquecimento do óleo do cárter;
- Verificar o nível de óleo lubrificante do compressor;
- Verificar registros e válvulas das tubulações de entrada e saída de água;
- Medir e anotar as pressões de sucção e descarga dos compressores;
- Medir e anotar a tensão e corrente elétrica em cada fase do compressor, comparando com a de placa;
- Medir e anotar as temperaturas de entrada e saída de água gelada;
- Verificar os visores das linhas de líquido, quanto a presença de umidade no sistema, quatro vezes ao dia;
- Verificar o sistema Interlock elétrico da torre-moto-bomba, quatro vezes por dia.

SEMANALMENTE

- Fazer limpeza externa do compressor;
- Verificar funcionamento de todos os dispositivos do quadro de comando do chiller;
- Verificar eventuais vazamentos, condensação, mangotes, abraçadeiras e válvulas;
- Verificar e corrigir os vazamentos no circuito de gás refrigerante;
- Verificar e corrigir o isolamento das tubulações;

MENSALMENTE

- Lubrificar mancais (rolamentos não blindados) dos motores e dos ventiladores;
- Medir e ajustar, se necessário, o superaquecimento e o sub-resfriamento do circuito de gás refrigerante;
- Verificar eletrodutos e conduites;
- Fazer limpeza externa do compressor, do compressor e do evaporador.

SEMESTRALMENTE

- Verificar e ajustar todos os dispositivos de medição, controle e segurança (como pressostatos, termostatos, manômetros, termômetros, chaves de fluxo);
- Manobrar cada registro hidráulica e válvula de serviço do início ao fim do curso;
- Verificar e ajustar o funcionamento da válvula solenóide (se houver);
- Fazer limpeza mecânica dos condensadores e evaporadores (se necessário);
- Fazer limpeza das serpentinas do condensador;
- Verificar o sistema Interlock elétrico da torre- bombas e chiller, quatro vezes por dia.

ANUALMENTE

- Verificar sequência de funcionamento do sistema elétrico (DRY – RUN) de acordo com tempos de sequência;
- Verificar operação da válvula de expansão;
- Analisar o estado do óleo dos compressores e trocar, se necessário;



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Verificar e limpar rotores/hélices dos ventiladores;
- Retocar pintura.

BOMBA DE ÁGUA GELADA E DE ÁGUA DE CONDENSAÇÃO:

MENSALMENTE

- Limpar externamente a bomba e motor;
- Verificar e limpar filtros de sucção;
- Verificar e limpar sistema de drenagem da água;
- Verificar funcionamento dos purgadores de ar;
- Verificar e ajustar gaxetas das bombas;
- Verificar e corrigir nível de óleo das bombas;
- Verificar e corrigir ruídos e vibrações anormais;
- Verificar e reapertar flanges, abraçadeiras, juntas flexíveis e mangotes;
- Verificar e eliminar vazamentos de água nas gaxetas dos registros e válvulas;
- Limpar internamente o quadro de comando;
- Verificar e corrigir fixação de terminais, cabos e conexões elétricas;
- Verificar botoeiras, interruptores e sinalizadores do quadro de comando;
- Verificar operação das chaves magnéticas;
- Verificar dispositivos de proteção e circuitos de comando;
- Verificar o funcionamento do fluxostato;
- Eliminar focos de oxidação.

TRIMESTRALMENTE

- Lubrificar mancais (rolamentos não blindados) dos motores e dos ventiladores;
- Verificar eletrodutos e conduítes;
- Verificar funcionamento das válvulas gaveta, globo e retenção (se houver);
- Verificar alinhamento e acoplamento do conjunto motobomba;
- Manobrar registros hidráulicos do princípio ao fim do curso.

SEMESTRALMENTE

- Trocar óleo de bomba;
- Verificar e ajustar todos os dispositivos de medição, controle e segurança (como termostato, pressostato, manômetro, termômetro, temporizador e chave de fluxo);
- Verificar e limpar contatos elétricos;
- Verificar e ajustar parafusos de fixação da base;
- Lubrificar registros hidráulicos.

ANUALMENTE

- Inspecionar selo mecânico (se houver);
- Inspecionar válvula de retenção;
- Retocar pintura do conjunto motobomba, tubulações e acessórios.

EXAUSTOR/VENTILADOR:

MENSALMENTE



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Limpar externamente o ventilador/exaustor;
- Limpar e trocar (se necessário) filtros de ar;
- Verificar e corrigir ruídos e vibrações anormais;
- Verificar e corrigir fixação e alinhamento das polias do motor e do ventilador/exaustor;
- Verificar estado e ajustar tensão das correias;
- Verificar acoplamentos e juntas flexíveis (se houver);
- Verificar e corrigir fixação de terminais, cabos e conexões elétricas;
- Verificar botoeiras, interruptores e sinalizadores do quadro de comando;
- Verificar e corrigir tampas soltas e vedação do gabinete;
- Eliminar focos de oxidação.

TRIMESTRALMENTE

- Efetuar limpeza do (s) rotor (es);
- Verificar a existência de pontos de oxidação e eliminá-los, caso existirem;
- Efetuar a lubrificação dos mancais quando não forem de lubrificação permanente;
- Reapertar parafusos dos mancais e suportes;
- Verificar os interruptores e fusíveis;
- Verificar o estado de conservação do (s) equipamento (s);
- Registrar os dados levantados, bem como os itens substituídos, no relatório.

SEMESTRALMENTE

- Verificar e ajustar todos os dispositivos de medição, controle e segurança (como relé térmico);
- Verificar e trocar (se necessário) terminais e contatos elétricos.

ANUALMENTE

- Repetir as rotinas descritas no item anterior;
- Verificar a atuação do (s) relé (s) térmico (s);
- Testar controlles de temperatura e moto-reductor (damper), se existir;
- Verificar o manejo dos dampers e corrigir, se necessário;
- Verificar vazamento de ar nos colarinhos do ventilador;
- Ajustar os dispositivos de segurança e controle, tais como: relés térmicos, alarmes visuais, sonoros, flow switch, etc.;
- Executar repintura do (s) equipamento (s), caso necessário;
- Verificar o estado de conservação do (s) equipamento (s);
- Registrar os dados levantados, bem como os itens substituídos, no relatório.

QUADRO ELÉTRICO:

MENSALMENTE

- Limpar componentes e painel em geral;
- Verificar e ajustar parafusos, terminais, fusíveis e chaves contadoras;
- Verificar abertura e fechamento das chaves seccionadoras sem carga;
- Verificar sequência de partida de todas as chaves elétricas;
- Verificar e ajustar os sistemas de intertravamento elétrico-eletrônico;



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Verificar aterramento;
- Verificar e corrigir os pontos de aquecimento anormais;
- Verificar botoeiras, interruptores e sinalizadores;
- Eliminar focos de oxidação.

TRIMESTRALMENTE

- Verificar oxidação e desgaste dos contatores e articuladores;
- Verificar estado dos parafusos de ajuste e bases de fusíveis.

SEMESTRALMENTE

- Verificar e trocar (se necessário) terminais e contatos de força e auxiliar;
- Verificar e ajustar parafusos de fixação dos barramentos;
- Verificar eletrodutos e conduites.

ANUALMENTE

- Verificar e ajustar os instrumentos de controle e segurança;
- Verificar e ajustar a regulagem dos relés temporizados e de proteção;
- Medir aterramento;
- Verificar regulagens de proteção através de transformadores do circuito de controle;
- Retocar pintura.

REDE DE DUTOS:

SEMESTRALMENTE

- Efetuar limpeza dos dutos, grelhas e trocadores de calor;
- Efetuar alteração dos dutos e colarinhos, quando necessários;
- Observar portaria no. 3523 de 28/08/98 do Ministério da Saúde e NBR 13971 – Sistema de Refrigeração.

AUTOMAÇÃO:

MENSALMENTE

- Limpeza dos quadros de controle.
- Reaperto de todos os terminais dos quadros de controle.
- Verificação dos fusíveis dos quadros de controle.
- Relatar os alarmes presentes na automação.
- Inserir e verificar a programação mensal de feriados.
- Verificar a tensão secundária de todos transformadores de automação.

SEMESTRALMENTE



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Verificar a existência de Backup do sistema e realizar se necessário.¹
- Medir valores, comparar com a leitura de todos os sensores de pressão, temperatura, válvulas de controle de fluxo de água e sinais das chaves de fluxo de ar e se necessário restabelecer ao funcionamento correto.¹
- Limpar contatos de todos os sensores da automação.
- Reaperto geral de todos os contatos dos sensores de automação e manobrar disjuntores.
- Verificar se os sets points de automação estão adequados.
- Reinstalar ou Atualizar softwares das controladoras e corrigir/atualizar lógicas de programação se necessário.¹
- Restabelecer toda comunicação entre controladoras, sensores e atuadores existentes no sistema de ar condicionado.¹

ANUALMENTE

- Funcionamento e configuração geral do sistema, relatando detalhadamente eventuais erros ou melhorias de código;
- Análise qualitativa e quantitativa do tráfego de rede, detectando pacotes sem resposta;
- Listagem de eventuais atualizações necessárias;
- Abordar as ações corretivas requeridas e eventuais necessidades de substituição de Computadores, peças, controladores ou outros dispositivos, acompanhadas de proposta para fornecimento dos materiais necessários;
- Sensores: abordar a calibração de cada sensor do equipamento, corrigindo o offset se necessário, informando os valores lidos e esperados;
- Atuadores: tratar do funcionamento de cada atuador, o qual deve ser comandado a variar da posição 0 a 100%;
- Restauração das configurações originais, caso solicitado;
- Execução de backup das configurações e softwares, fornecendo os CD's a POLÍCIA FEDERAL;
- Atualização da lista de feriados.

TORRES DE RESFRIAMENTO:

MENSALMENTE

- Verificar/corrigir ruídos e vibrações anormais;
- Verificar/corrigir existência de vazamentos e nível de óleo redutor de velocidade (se existir);
- Verificar o estado de alinhamento da(s) correia(s) do ventilador;
- Verificar a fixação e alinhamento das polias do motor e ventilador (se existir);
- Verificar e regular o nível de água, funcionamento da bóia d'água de reposição e interruptor de baixo nível (se existir);
- Efetuar a limpeza do filtro de sucção;
- Verificar e eliminar vazamentos de água;
- Verificar e reapertar abraçadeiras e mangotes (se existir);
- Verificar os pulverizadores e eliminadores de gotas;
- Verificar/registrar tensões/desbalanceamentos entre fases dos motores dos ventiladores;
- Verificar/registrar corrente/desbalanceamentos entre fases do(s) motor(es) do(s) ventiladores
- Efetuar apertos dos terminais elétricos, parafusos e molas;

¹ Serviços a serem realizados sob a chancela de empresa autorizada pelo fabricante da automação.



MJ – POLÍCIA FEDERAL DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Verificar os níveis de aquecimento dos motores;
- Verificar atuação e regulação do termostato;
- Verificar e regular o funcionamento da(s) bóia(s) de reposição;
- Verificar/Limpar a(s) bacia(s) de água da(s) torre(s) e drenos;
- Inspecionar canaletas de distribuição de água e eliminadores de gotículas;
- Verificar e completar o nível de óleo redutor de velocidade, se existir;
- Verificar o estado de conservação do(s) equipamento(s);
- Registrar os dados levantados, bem como os itens substituídos, no relatório.

TRIMESTRALMENTE

- Lubrificar os mancais e rolamentos do(s) motor(es);
- Lubrificar os mancais e rolamentos do(s) ventilador(es) (quando não forem de lubrificação permanente);
- Reapertar parafusos dos mancais e suportes;
- Medir/registrar a temperatura de retorno/saída de água, bem como ar exterior (B.S. / B.U);
- Verificar a existência de pontos de oxidação e eliminá-los, caso existirem;
- Verificar a atuação do (s) temporizador (es);
- Verificar o estado de conservação do (s) equipamento (s);
- Registrar os dados levantados, bem como os itens substituídos, no relatório.

SEMESTRALMENTE

- Repetir as rotinas descritas no item anterior;
- Trocar o óleo do redutor de velocidade (se existir);
- Manobrar cada registro hidráulico, do princípio ao fim do curso, voltando-o à posição original;
- Efetuar medições e registrar isolamento(s) do(s) motor(es);
- Verificar o estado de conservação do(s) equipamento(s);
- Registrar os dados levantados, bem como os itens substituídos, no relatório.

ANUALMENTE

- Repetir as rotinas descritas no item anterior;
- Efetuar limpeza da (s) bacia (s) de água da (s) torre (s);
- Efetuar limpeza do enchimento (mecânica ou química);
- Verificar a atuação do (s) relé (s) térmico (s);
- Verificar o estado das superfícies dos contatos das chaves magnéticas e relés de umidade;
- Ajustar os dispositivos de segurança e controle, tais como: relés térmicos, flow switch, alarmes visuais, sonoros, bóia de nível, etc...;
- Trocar o óleo do redutor de velocidade (se existir);
- Executar repintura do (s) equipamento (s), caso necessário;
- Verificar o estado de conservação do (s) equipamento (s);
- Registrar os dados levantados, bem como os itens substituídos, no relatório.

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.



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

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.

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 Quadros de Distribuição de Luz e Força

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

2.4.3 Quadros de Comando

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

2.4.4 Iluminação Geral

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

2.4.5 Tomada de Piso/ Painéis (Paredes, Divisórias)

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

2.4.6 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.

2.4.7 Rede Elétrica Comum

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



MJ – POLÍCIA FEDERAL
DLOG/CGPLAM – DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

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.

2.7 INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO

- Substituição de lâmpadas de sinalização dos quadros elétricos, caso necessário;
- Substituição de motores, ventiladores, correias, rotores, hastes, rolamentos, sempre que for constatada a sua necessidade;
- Em caso de corrosão efetuar a recuperação/ tratamento nos componentes atingidos;
- Substituir válvulas, compressores herméticos/ semi-herméticos, e componentes do sistema frigorígeno que se fizerem necessários;
- Substituir termostatos, umidostatos, sempre que se verificar sua inoperacionalidade;
- Reparar vazamentos de gás refrigerantes sempre que o sistema acusar problemas pertinentes;
- Repor gás refrigerante no caso de vazamento ou quantidade insuficiente;
- Recuperar gabinetes em estado de corrosão avançado ou substituí-los;
- Pintura de gabinetes e caixas de ar condicionado;
- Substituir os isoladores de vibrações nas bases e suportes de fixação dos aparelhos e centrais de ar, que forem necessários.