



MINISTÉRIO DA CIDADANIA

ANEXO I - DETALHAMENTO NÃO EXAUSTIVO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.1. OPERAÇÃO DIÁRIA

- Ligar e desligar as luminárias de todos os espaços ocupados, conforme esquemas e orientações que serão fornecidos pela Administração/fiscalização.
- Efetuar e registrar a leitura do consumo diário de energia.

1.2. CABINE DE MEDIÇÃO / SUBESTAÇÃO DE BAIXA TENSÃO

DIARIAMENTE:

- Leitura dos instrumentos de medição;
- Inspeccionar o barramento, conexões e fusíveis NH;
- Anotação do consumo de energia, ativo e reativo;
- Verificação, em todo equipamento, da existência de vazamento de óleo;
- Inspeção na iluminação da cabina;
- Verificação da existência de ruídos anormais, elétrico ou mecânico;
- Verificar a carga dos transformadores;
- Inspeção no sistema de pára-raios;
- Verificação do nível de óleo nos disjuntores;
- Inspeção de todo equipamento e do local;
- Inspeção nas chaves seccionadoras e fusíveis;
- Limpeza da cabina;
- Verificação do estado das partes metálicas quanto ao nível de oxidação.

MENSALMENTE:

- Inspeção no barramento, conexões e isoladores;
- Inspeção nos fios, cabos e muflas terminais;
- Verificação do isolamento das ferragens;

- Medição da resistência de aterramento dos pára-raios, mantendo-a dentro dos limites normalizados;
- Verificação do estado dos isoladores quanto à rachaduras;
- Verificação da isolação dos transformadores de corrente e potencial;
- Limpeza dos seccionadores e chaves fusíveis;
- Lubrificação das partes mecânicas dos seccionadores e disjuntores a óleo;
- Aferição da escala dos instrumentos de medição;
- Limpeza dos isoladores e pára-raios;
- Examinar os isoladores e conchas do pára-raios;
- Completar o nível de óleo nos disjuntores;
- Exame dos contatos e bornes terminais;
- Teste de isolação dos seccionadores isoladores e disjuntores;
- Reaperto dos parafusos de fixação dos isoladores e ferragens;
- Teste de rigidez dielétrica do óleo;
- Teste de funcionamento do equipamento de segurança;
- Verificação dos pinos dos isoladores e grampos de suspensão;
- Reaperto dos bornes de ligação e terminais;
- Medição do isolamentos dos disjuntores;
- Substituição do óleo dos disjuntores, quando necessário;
- Regulagem das partes mecânicas;
- Reaperto geral das porcas e parafusos.

1.3. **QUADRO GERAL DE LUZ E FORÇA**

DIARIAMENTE:

- Leitura dos instrumentos de medição;
- Verificação da existência de ruídos anormais, elétricos ou mecânicos;
- Limpeza externa dos armários;
- Lubrificação das dobradiças das portas do quadro;
- Verificação do aquecimento dos disjuntores termo-magnéticos;
- Verificação do aquecimento nos cabos de alimentação.

MENSALMENTE:

- Medição da amperagem (com amperímetro/alicata) dos alimentadores dos circuitos em todas as saídas dos disjuntores;
- Verificação dos contatos dos disjuntores;
- Verificação da concordância com as condições limites de corrente máxima permitida para cada circuito e pavimento;
- Efetuar o alinhamento dos contatos, movimentos livres;

- Inspeção das câmaras de extinção;
- Inspeção no barramento e terminais conectores;
- Controle da carga nos disjuntores;
- Verificação dos cabos na saída dos disjuntores evitando pontos de resistência elevada;
- Reaperto dos conectores de ligação;
- Verificação do sistema de aterramento;
- Verificação da regulagem dos relés de sobrecarga;
- Reaperto dos parafusos de fixação do barramento e ferragem;
- Verificação do equilíbrio das fases nos circuitos;
- Verificação da tensão das molas dos disjuntores;
- Lubrificação das partes mecânicas dos disjuntores;
- Limpeza das câmaras de extinção;
- Limpeza geral do barramento, isoladores e disjuntores;
- Limpeza interna do quadro.

1.4. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ, FORÇA E ENERGIA ESTABILIZADA

DIARIAMENTE:

- Efetuar controle da amperagem nos cabos de alimentação;
- Efetuar controle de carga nos disjuntores;
- Realizar lubrificação das dobradiças das portas dos armários;
- Efetuar a limpeza geral dos quadros;
- Verificação dos contatos dos disjuntores, evitando pontos de resistência elevada;
- Verificação do equilíbrio de fases com todos os circuitos ligados;
- Verificar o aquecimento no disjuntor geral e dos demais disjuntores em todos os quadros de todos os pavimentos;
- Verificar as condições gerais de segurança no funcionamento dos quadros de distribuição nos andares;
- Operar, ligar e desligar os quadros de luz nos andares em horários predeterminados pela Administração/fiscalização;
- Verificar a existência de ruídos anormais elétricos ou mecânicos;

MENSALMENTE:

- Reaperto dos parafusos de contato dos disjuntores;
- Reaperto dos parafusos de fixação do barramento e conectores;
- Limpeza geral do barramento e conexões;
- Verificação do aquecimento no disjuntor geral;
- Verificação do aquecimento nos disjuntores monofásicos;
- Verificação da existência de ruídos anormais, elétricos ou mecânicos;

- Verificação de aquecimento nos condutores de alimentação e distribuição;
- Verificação dos disjuntores evitando pontos de resistência elevada;
- Verificação do equilíbrio de fases com todos os circuitos ligados;
- Verificação no funcionamento dos disjuntores;
- Verificação da fixação do barramento e conexões;
- Verificação do estado dos fios/cabos na entrada e saída dos disjuntores;
- Controle de carga nos disjuntores;
- Verificação do equilíbrio de fases com todos os circuitos ligados;
- Reaperto dos parafusos dos barramentos de entrada e saída;
- Reaperto dos parafusos dos terminais dos disjuntores *no-fuse*;
- Verificação da tensão da mola dos disjuntores *no-fuse*;
- Verificação do isolamento dos disjuntores;
- Limpeza, com ar comprimido, dos disjuntores, quadros e barramentos.

1.5. ILUMINAÇÃO GERAL (INTERNA E EXTERNA) E TOMADAS (INCLUSIVE DA REDE ESTABILIZADA)

DIARIAMENTE:

- Inspeção das luminárias quanto à existência de lâmpadas queimadas ou inoperantes;
- Verificação dos interruptores das lâmpadas quanto às condições operacionais;
- Verificação da existência de ruído nos reatores;
- Realizar teste de funcionamento das lâmpadas de emergência.

MENSALMENTE:

- Reaperto dos parafusos de fixação das tomadas;
- Verificação do sistema de fixação das luminárias;
- Reaperto dos parafusos de fixação dos soquetes das lâmpadas;
- Teste de corrente e alimentação das tomadas;
- Verificação dos pinos fêmeas de contato das tomadas;
- Verificação do aterramento das luminárias;
- Medição do isolamento dos circuitos quanto ao estado dos fios;
- Limpeza das luminárias e lâmpadas;
- Limpeza e teste dos reatores.
- Verificação do aterramento das luminárias;
- Medição do isolamento dos circuitos quanto ao estado dos fios;
- Limpeza das caixas de fiação das tomadas;
- Medição da resistência de aterramento das estruturas do edifício.

1.6. REDE ELÉTRICA

SEMANALMENTE:

- Inspeção das caixas de passagem;
- Verificação do estado de conservação das muflas de emendas de derivações;
- Inspeção do estado das capas isolantes, fios e cabos.

MENSALMENTE:

- Verificação do estado geral das muflas e cabos;
- Medição da resistência de isolamento das muflas de emenda e derivações;
- Medição da resistência ôhmica e continuidade dos cabos;
- Limpeza das caixas de passagem;
- Medição da amperagem da fiação e verificação, se estão de acordo com as tabelas de amperagem máxima permitida;
- Verificação da corrente de serviço, sobreaquecimento.

1.7. **ATERRAMENTO**

MENSALMENTE:

Para as diversas malhas de aterramento existentes da central telefônica, ao Edifício, do Sistema de Computação:

- Verificação periódica da malha de aterramento, suas condições normais de uso, conexões, malha de cobre cru, etc.;
- Verificação periódica das condições de uso das ligações entre o aterramento e os estabilizadores;
- Verificar a resistência ôhmica adotando as medidas de correção, quando necessário;
- Verificar os índices de umidade e alcalinidade do solo do aterramento, mantendo-se dentro dos padrões normais;
- Efetuar reaperto de carcaças, tampas e blocos de tomadas;
- Verificar concordância dos polos das tomadas (fase, neutro e terra);
- Efetuar limpeza das caixas de passagem;

1.8. **ESTABILIZADORES ELETRÔNICOS DE TENSÃO**

DIARIAMENTE:

- Realizar inspeção visual do equipamento;
- Verificar ruídos ou aquecimento anormais;
- Operar, ligar e desligar os quadros nos pavimentos, quando determinado pela Fiscalização.
- Vistoriar todos os estabilizadores procedendo as correções necessárias em caso de sub ou sobre tensão, problemas eletro-mecânico, etc;
- Conferir as condições normais de funcionamento dos sistemas automático e manual;

- Verificar suas conexões e medir a amperagem cuidando que não superem a amperagem máxima permitida;
- Medir a tensão e amperagem do Quadro Geral de Distribuição (QGD), verificando se encontram dentro dos padrões normais;
- Verificar as condições gerais de funcionamento;
- Verificar o funcionamento do sistema de arrefecimento;
- Verificar ruídos anormais, elétricos ou mecânicos;
- Realizar leitura dos instrumentos de medição, amperímetros e voltmíetros;
- Efetuar limpeza externa dos equipamentos;
- Inspeccionar caixas de passagem;
- Inspeccionar o estado das capas isolantes, fios e cabos.

MENSALMENTE:

- Verificar quanto ao estado das chaves e contatores;
- Inspeccionar os barramentos dos quadros;
- Realizar aferição das correntes de saídas;
- Verificar o sistema redutor de harmônica de frequência elevada;
- Efetuar ajuste dos trips por baixa e alta tensão;
- Efetuar limpeza geral no equipamento.
- Verificar todos os Quadros Parciais de Distribuição (QPD), inclusive a alimentação que parte do Quadro Geral de Distribuição para os QPDs nas salas;
- Verificar as canaletas plásticas, mantendo-as adequadamente colocadas;
- Efetuar teste geral da tensão na rede de tomadas;
- Efetuar reaperto de carcaças, tampas e blocos de tomadas;
- Verificar concordância dos pólos das tomadas (fase, neutro e terra);
- Realizar medição da resistência ôhmica e continuidade dos cabos;
- Efetuar limpeza das caixas de passagem;
- Efetuar medição da amperagem da fiação e verificação da conformidade com as tabelas de amperagem máxima permitida;
- Verificar a corrente de serviço e de sobreaquecimento.

OUTRAS OBRIGAÇÕES:

- Proceder revisão geral e consertos em todos os estabilizadores;
- Efetuar cadastramento total de instalações e equipamentos (micro, supermicros, telex, fax, máquinas eletrônicas, etc.), que se utilizem do sistema estabilizado e aterramento, mantendo sempre atualizado cadastro junto à Administração/fiscalização;
- Responsabilizar-se pelo acompanhamento de instalação por parte das empresas instaladoras dos sistemas destinados a computadores, garantindo que a fiação correrá nas calhas adequadas existentes. No caso em que a fiscalização da Contratante detectar o contrário, a Contratada se responsabilizará em refazer os circuitos às suas expensas;
- A Contratada apresentará relatórios ao final de cada semana dos serviços executados de manutenção preventiva e corretiva.

1.9. **QUADROS DE EMERGÊNCIA**

DIARIAMENTE:

- Ler todos os instrumentos de medição;
- Verificar todo o sistema elétrico-eletrônico;
- Verificar conexões, cabos, quadros e demais componentes mecânicos do sistema;
- Inspeccionar quadro de comando; Efetuar limpeza do equipamento.

MENSALMENTE:

- Limpar o quadro;
- Inspeccionar isoladores e conexões de saída dos dispositivos;
- Inspeccionar os cabos de alimentação;
- Eliminar, pontos de isolamento;
- Lubrificar dobradiças das portas;
- Verificar o funcionamento das chaves dos armários;
- Verificar aspectos dos cabos.

1.10. **QUADROS DE COMANDO**

DIARIAMENTE:

- Verificação da existência de ruídos anormais, elétricos ou mecânicos;
- Verificação da existência de fusíveis queimados;
- Inspeção da pressão de contato dos fusíveis;
- Inspeção do estado das bases fusíveis quanto a aquecimento;
- Verificação do fechamento correto das tampas dos porta-fusíveis.

MENSALMENTE:

- Inspeção do estado das chaves magnéticas;
- Verificação do contato dos porta-fusíveis para evitar fusões;
- Verificação do arco em excesso das chaves magnéticas;
- Verificação do ajuste dos relés de sobrecarga;
- Verificação do isolante e continuidade do enrolamento das bobinas das chaves magnéticas;
- Verificação do estado de conservação das bases fusíveis;
- Reaperto dos bornes de ligação das chaves magnéticas;
- Reaperto dos parafusos de contato dos botões de comando;
- Verificação da equalização da pressão no fechamento dos contatos;
- Limpeza das câmaras de extinção e dos contactos das chaves magnéticas;
- Lubrificação das partes mecânicas das chaves magnéticas;

- Teste de isolamento e continuidade dos circuitos;
- Ajuste de pressão dos contatos.

1.11. LUZES DE EMERGÊNCIA

MENSALMENTE:

- Verificação das cargas das baterias;
- Inspeção dos terminais quanto à oxidação
- Verificação do nível de solução eletrolítica;
- Teste de funcionamento dos refletores e luminárias;
- Verificação dos retificadores, bornes, terminais e conexões;
- Medição da voltagem na saída para os circuitos;
- Medição do isolamento e continuidade das bobinas dos auto transformadores;
- Teste de reguladores dos transistores e relês;
- Medição da densidade da solução;
- Verificação do estado de conservação dos carregadores e colunas de retificação;
- Verificação do estado das placas;
- Limpeza das caixas das baterias;
- Verificação do estado da conservação das baterias.

1.12. GRUPOS MOTOR GERADORES

DIARIAMENTE:

- Inspecionar o quadro de comando e transferência NEO ENEGIA (CEB)-GERADOR;
- Verificar o nível do óleo lubrificante;
- Verificar o nível de combustível no tanque de consumo;
- Verificar a existência de vazamento de óleo, água ou combustível;
- Realizar teste de funcionamento em vazio;
- Efetuar leitura dos painéis de controle;
- Verificar a carga nas baterias;
- Realizar a limpeza do painel de comando;
- Inspecionar as escovas e porta-escovas;
- Verificar o funcionamento do sistema de alarme;
- Verificar o equilíbrio das fases;
- Inspecionar a sinalização visual, quando à existência de lâmpadas queimadas ou inoperantes;
- Verificar a bomba auto-aspirante;
- Verificar a tensão das correias do ventilador, bomba de água e dínamo;
- Verificar a água do radiador;
- Verificar a existência de ruídos anormais, elétricos ou mecânicos;

- Verificar as boias automáticas dos tanques auxiliares;
- Verificar e lubrificar, quando necessário, os tanques auxiliares;
- Verificar e lubrificar os comandos da bomba injetora;
- Verificar o funcionamento dos sistemas automáticos de pré-aquecimento e pré-lubrificação;
- Inspeccionar as chaves seccionadoras e isoladoras;
- Realizar a limpeza das salas de máquinas e do equipamento;
- Verificar o nível de água das baterias, completando as que forem necessárias.

QUINZENALMENTE:

- Verificar o estado de conservação das baterias;
- Verificar o nível da solução, tensão e densidade das baterias;
- Realizar teste do gerador com carga;
- Efetuar a limpeza dos motores e do espaço físico, instalações, instrumentos e acessórios;
- Examinar o óleo do cárter;
- Verificar o óleo lubrificante;
- Efetuar a limpeza dos filtros de ar;
- Verificar o aquecimento dos disjuntores termomagnéticos;
- Inspeccionar o estado das mangueiras de interligação;
- Efetuar teste dos componentes eletrônicos;
- Verificar o ajuste “zero” dos instrumentos de medição;
- Verificar o arco, em excesso, das chaves magnéticas e contatores;
- Verificar o ajuste dos relés de sobrecarga;
- Verificar o contato dos porta-fusíveis;
- Inspeccionar o barramento e conexão;
- Verificar o estado da graxa dos mancais;
- Verificar a tampa dos rolamentos quanto à existência de vibrações anormais;
- Verificar o bloco acionador quanto a folgas;
- Verificar a lubrificação dos isolamentos;
- Verificar a ventilação corretiva dos componentes que trabalham em regime de temperatura elevada;
- Medir a densidade da solução das baterias;
- Efetuar a aferição das molas das porta-escovas;
- Realizar limpeza e reaperto dos bornes das baterias;
- Verificar as superfícies do rotor e do estado dos alternadores;
- Inspeccionar as escovas e anéis de deslizamento.

MENSALMENTE OU SEMPRE QUE NECESSÁRIO:

- Completar o nível de solução eletrolítica nas baterias;
- Verificar as molas das porta-escovas;

- Efetuar o reaperto dos parafusos de fixação;
- Efetuar a limpeza dos terminais das baterias;
- Verificar os anéis coletores;
- Inspeccionar os cabos alimentadores;
- Efetuar o reaperto dos terminais de ligação das chaves magnéticas e contadores;
- Efetuar a limpeza dos contatos das chaves magnéticas;
- Verificar a excitatriz estática;
- Efetuar a aferição da pressão das molas de contato do dispositivo de levantamento das escovas;
- Verificar o estado de isolamento dos fios e cabos;
- Efetuar o reaperto em todo sistema de alimentação de óleo combustível;
- Verificar dos chumbadores de fixação dos grupos geradores;
- Medir o aterramento do painel e grupos geradores;
- Verificar os anéis coletadores;
- Realizar limpeza geral das canaletas;
- Medir a resistência de isolamento dos geradores;
- Completar o tanque de combustível.
- Verificar o aperto dos parafusos nos cabeçotes;
- Medir a resistência de isolamento do gerador;
- Verificar o estado dos mancais;
- Verificar o nível do alinhamento da base;
- Verificar a instalação elétrica;
- Efetuar limpeza dos canais de extinção das chaves magnéticas;
- Efetuar limpeza com produto químico apropriado do sistema de arrefecimento;
- Realizar ajuste da pressão e alinhamento dos contatos das chaves magnéticas;
- Efetuar limpeza e aferição da escala dos instrumentos de predição;
- Verificar o funcionamento e testar os componentes eletrônicos;
- Efetuar limpeza dos enrolamentos dos alternadores;
- Verificar os alinhamentos dos grupos comparadores;
- Efetuar limpeza e calibragem dos bicos injetores;
- Verificar das escovas e coletores do dínamo e motor de arranque;
- Verificar a pressão do óleo lubrificante.

ANUALMENTE:

- Substituir filtros de óleo lubrificante;
- Substituir filtros de combustível;
- Substituir filtros de admissão de ar;
- Substituir líquido do sistema de arrefecimento.

DIARIAMENTE:

- Ler os instrumentos de medição;
- Verificar o estado de todos os componentes dos quadros.

MENSALMENTE:

- Limpar externamente o quadro;
- Inspeccionar os isoladores e conexões de saída dos disjuntores, evitando pontos de resistência elevada;
- Verificar a resistência de aterramento, mantendo-a dentro dos limites normalizados;
- Inspeccionar os cabos de alimentação para prevenir aquecimento (estado e isolamento);
- Verificar a fixação do barramento e conexões;
- Medir a resistência dos cabos de alimentação;
- Efetuar limpeza geral do barramento, conexões e disjuntores;
- Trocar os disjuntores necessários;
- Lubrificar as dobradiças das portas;
- Verificar o funcionamento das chaves dos armários;
- Verificar os aspectos da fiação;
- Verificar o funcionamento geral dos quadros.

1.14. **TORRE DE REFRIGERAÇÃO DE ÁGUA DOS GRUPOS MOTOR GERADORES**

MENSALMENTE OU SEMPRE QUE NECESSÁRIO:

- Efetuar limpeza;
- Verificar o estado de conservação;
- Verificar corrosão nas partes metálicas (tubos hidráulico);
- Lubrificar os rolamentos do eixo do ventilador e os rolamentos do motor;
- Verificar ruídos do eixo do ventilador (rolamentos).

1.15. **SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS**

MENSALMENTE OU SEMPRE QUE NECESSÁRIO:

- Verificar a continuidade entre os eletrodos de aterramento e a ponta do para-raios. Localizar e eliminar a interrupção;
- Verificar se o cabo de descida está afastado devidamente afastado de qualquer parte da estrutura (mínimo de 20 cm);
- Verificar se a resistência de aterramento ultrapassa o valor máximo de 10 ohm (fazer a medição com o cabo de descida desligado);
- Verificar se a haste do para-raios está solidamente fixada na sua base;
- Verifica/ se o captor do para-raios está bem fixado na haste;

- Verificar e reapertar as conexões e fixações existentes entre o cabo de descida e a ponta e entre o cabo de descida e os eletrodos de terra;
- Retocar a pintura do mastro com tinta antiferrugem;
- Verificar o estado dos isoladores que fixam o cabo de descida;
- Verificar as braçadeiras que suportam os cabos de descida;
- Eliminar curvas bruscas do cabo de descida. Se for o caso, envolver o cabo com tubo isolante flexível nos pontos críticos;
- Verificar se o tubo de proteção na descida do cabo encontra-se em perfeito estado;
- Verificar ligação para terra;
- Limpar cuidadosamente o conjunto;
- Inspeccionar minuciosamente a porcelana quanto a trincas e rachaduras, substituindo se necessário.

1.16. **NO BREAKS E BATERIAS**

DIARIAMENTE:

- Fazer leitura dos instrumentos de medição;
- Verificar a existência de ruídos e vibrações anormais;
- Verificar a carga solicitada à rede;
- Verificar a existência de superaquecimento.

MENSALMENTE:

- Registrar as correntes de entrada e saída por fase;
- Registrar as tensões de entrada e saída por fase;
- Verificar a corrente de flutuação e equalização das baterias;
- Efetuar ajuste dos trips por sobrecarga, sub e sobretensão;
- Efetuar limpeza geral dos equipamentos;
- Verificar o estado dos cabos de alimentação;
- Verificar os componentes de proteção e sinalização queimados ou inoperantes;
- Inspeccionar os barramentos e conexões;
- Efetuar reaperto das conexões elétricas;
- Verificar a atuação do retificador;
- Realizar aferição dos instrumentos de medição;
- Verificar o aparecimento de maus contatos em conexões elétricas;
- Testar os "leds" indicativos de operação e defeito;
- Aferir os instrumentos existentes;
- Inspeccionar as baterias auxiliares da fonte lógica (nível de água, carga e tensão, caso existentes);
- Testar o funcionamento de todas as proteções;
- Simular falta de rede, observando entrada do gerador e estabilidade de frequência e tensão de saída do inversor;

- Ajustar a limitação da corrente de carga das baterias;
- Testar os semicondutores de chaveamento quanto à existência de fuga;
- Medir e anotar as tensões de flutuação e equalização das baterias;
- Medir e anotar a tensão e frequência de saída do inversor por fase;
- Executar testes operacionais complementares (acionamento, transferência, desligamento, etc.).

Para o Banco de Baterias:

- * Efetuar registro de tensões de cada elemento;
- * Verificar o nível do eletrólito;
- * Realizar remoção dos pontos de sulfatação e limpeza geral nos bancos.
- * Realizar medição da densidade do eletrólito dos elementos dos bancos;
- * Verificar os suspiros dos elementos e desobstruir, caso necessário;
- * Aplicar vaselina em pasta nas conexões e bornes dos elementos;
- * Realizar simulação de falta de energia.

2. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

2.1. SANITÁRIOS

DIARIAMENTE:

- Verificar a existência de vazamentos nos sanitários e saná-los;
- Verificar a existência de entupimentos em vasos e ralos em todos os sanitários e saná-los;
- Verificar a regulação das válvulas de mictórios e vasos em todos os sanitários e saná-los;
- Verificar o estado das ferragens e louças em todos os sanitários e trocar as danificadas;
- Verificar a existência de vazamento nos registros e torneiras.

2.2. RAMAIS PREDIAIS

DIARIAMENTE:

- Efetuar a leitura dos hidrômetros e verificação de seu estado de conservação e do ramal predial;
- Verificar o aspecto da água fornecida pela concessionária pública;

SEMESTRALMENTE:

- Verificar o estado de funcionamento das válvulas eliminadoras de ar, efetuando-se a limpeza interna dos equipamentos e dos abrigos dos hidrômetros onde as válvulas se encontram.

2.3. SISTEMA HIDRÁULICO

SEMANALMENTE:

- Verificar a existência de vazamentos, desperdícios ou usos inadequados nas tubulações, conexões e nos pontos de consumo externos, tais como torneiras, aspersores, válvula, registros e alimentação de espelho d'água, efetuando as correções necessárias;
- Verificar estado das tubulações, conexões e elementos de corte e controle de fluxo;
- Verificar o nível dos reservatórios;
- Verificar do funcionamento das válvulas de descarga;
- Verificar dos funcionamentos das torneiras;
- Verificar do estado das pias e vasos;
- Verificar estado da tubulação primária;
- Verificar das condições dos ralos de escoamento;
- Verificar de obstrução nas pias, vasos e drenos;
- Verificar do funcionamento das válvulas dos sanitários;
- Verificar da existência de vazamento nas pias, vasos, torneiras, chuveiros e demais pontos de consumo na rede hidráulica.

MENSALMENTE:

- Verificar a existência de corrosão em tubulações;
- Verificar o estado da fixação das tubulações aéreas e reparar (inclusive pintura) se necessário;
- Inspeccionar as tubulações imersas;
- Inspeção em toda rede hidráulica quanto ao índice de oxidação e estado de conservação.

2.4. BOMBAS DE RECALQUE, DE ÁGUA FRIA, DE ÁGUAS SERVIDAS, DE ESGOTOS E DE ÁGUAS PLUVIAIS

DIARIAMENTE:

- Operar os equipamentos conforme orientação do fabricante e da Administração/fiscalização;
- Testar o funcionamento das bombas;
- Verificar a existência de ruídos anormais elétricos ou mecânicos excessivos;
- Inspeccionar os terminais elétricos nas caixas de ligação;
- Inspeccionar as válvulas de retenção;
- Inspeccionar o funcionamento das boias superiores;
- Inspeccionar o funcionamento das boias inferiores;
- Inspeccionar os cabos de alimentação do quadro geral das bombas;
- Inspeccionar os contadores de chaves magnéticas de comando das bombas;

MENSALMENTE:

- Verificar o alinhamento dos eixos das bombas;
- Efetuar a medição da folga das luvas de acoplamento;
- Efetuar a medição da resistência de isolamento dos motores;
- Eefetuar o reaperto das gaxetas e regulagem de gotejamento;

- Efetuar a lubrificação dos mancais das bombas;
- Verificar o estado das gaxetas das bombas;
- Inspecionar as conexões hidráulicas;
- Verificar as luvas do acoplamento;
- Efetuar a medição de amperagem dos motores;
- Verificar o nível de óleo das bombas;
- Realizar a restauração completa das bombas quando se fizer necessário; e
- Verificar o funcionamento do comando automático.

Observações:

- 1- O engaxetamento das bombas hidráulicas deve ser realizado conforme NBR 12.640;
- 2- As bombas (como outros equipamentos) deverão ser identificadas individualmente.

2.5. **REDE DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS**

DIARIAMENTE:

- Inspecionar as instalações primárias e secundárias dos esgotos;

MENSALMENTE:

- Percorrer todos os pontos de visitas e limpá-los;
- Percorrer todas as caixas de inspeção e de areia e limpá-las;
- Limpar a caixa geral de esgotos;
- Percorrer todas as caixas de gordura e limpá-las;
- Percorrer todos os bueiros de águas pluviais e limpá-los;
- Inspecionar e reparar as tampas herméticas e paredes dos poços de recalque;
- Inspecionar e limpar os pontos de captação de águas pluviais (ralos “abacaxis”, calhas, bocas de lobo);
- Inspecionar as redes primárias e secundárias de esgotos e saídas das tubulações de ventilação.

2.6. **CAIXAS DE GORDURA E RESERVATÓRIOS**

SEMANALMENTE:

- Inspecionar o estado geral do espelho d’água do edifício sede e do extravasor;
- Inspecionar as tampas dos reservatórios (estado e vedação);

TRIMESTRALMENTE:

- Providenciar ou acompanhar o esgotamento das caixas de gordura do restaurante (por equipamento succionador específico);

SEMESTRALMENTE:

- Realizar limpeza geral e desinfecção dos reservatórios de água, inferiores e superiores, respectivamente. Deverá ser programada redução gradual do enchimento, para que as perdas com o esvaziamento sejam minimizadas. A desinfecção deverá ser feita preferencialmente conforme orientação da concessionária pública, ou conforme determinar ou autorizar a Fiscalização.

3. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

3.1. REDES DE HIDRANTES E CAIXAS DE INCÊNDIO DOS PAVIMENTOS

DIARIAMENTE:

Verificar e corrigir quando necessário(a):

- Vazamento nas caixas de preventivos fixos contra incêndio;
- Vidro de tampa das caixas dos preventivos fixos de parede;
- Abertura e fechamento da porta;
- Nível da caixa d'água;
- Rede e vazamentos nos registros, barriletes, etc.;
- Acesso a hidrantes e registros.

SEMANALMENTE:

Verificar e corrigir, quando necessário, das válvulas de governo e alarme, relacionados com:

- Vazamentos, efetuando os reparos necessários;
- Funcionamento do manômetro;
- Abertura e fechamento dos registros das caixas de hidrantes para evitar o seu gripamento;
- Acionamento das bombas pelos botões de partida e se esses botões estão numerados indicando qual bomba é acionada;
- Indício de cavitação das bombas;
- Pressão nos manômetros;
- Correção do enrolamento das mangueiras de incêndio.

MENSALMENTE:

- Inspeccionar esguichos, registros, chave de engate rápido e conexões;
 - Lubrificar registros com uma mistura de óleo e grafite;
 - Realizar limpeza das caixas de incêndio;
 - Verificar vazamentos na estrutura da caixa d'água superior (reserva);
 - Verificar correção da sinalização;
 - Verificar o estado de conservação dos hidrantes de passeio quanto ao acesso, abertura da tampa, ferrugem, funcionamento do registro etc.;
 - Verificar o funcionamento das válvulas direcionais;
- Inspeccionar os instrumentos de medição, relacionados com:
- Recalibre dos manômetros;

- Recalibre dos pressostatos;
- Recalibre das chaves de fluxo.

TRIMESTRALMENTE:

- Efetuar retoque ou reelaboração de pintura das caixas de incêndio e demais componentes visíveis conforme normas vigentes;
- Realizar lavagem e secagem adequada das mangueiras de incêndio;

SEMESTRALMENTE OU SEMPRE QUE NECESSÁRIO:

- Submeter às mangueiras a testes hidrostáticos, cuidando para que o procedimento de secagem seja feito corretamente conforme as normas técnicas e orientações do fabricante.

3.2. REDE DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS (SPRINKLERS)

SEMANALMENTE:

- Realizar teste de funcionamento da bomba;
- Efetuar drenagens da câmara de ar;
- Verificar e lubrificar todas as válvulas de controle do sistema;
- Verificar se as pressões dos manômetros estão normais;
- Verificar se o abastecimento d'água do sistema está normal e a possível existência de válvulas fechadas ou outras obstruções na tubulação de fornecimento;
- Vistoriar os "sprinklers" automáticos, para assegurar que estejam em boas condições, limpos, isentos de poeira ou danificações;
- Inspecionar as tubulações e mantê-las em boas condições e livres de danos mecânicos;
- Verificar o estado de conservação dos suportes pendentes e quando quebrados ou frouxos, reapertá-los ou substituí-los;
- Testar os dispositivos de alarme de descarga d'água e lacrar na posição normal de abertura as válvulas que controlam o fornecimento de alarme;
- Inspecionar e ligar as bombas;
- Inspecionar e limpar, quando necessário, a caixa d'água elevada, reservada ao sistema contra incêndio.

3.3. ALARMES AUDIOVISUAIS E DE DETECÇÃO DE CALOR E DE FUMAÇA

DIARIAMENTE:

- Verificar de forma visual as indicações registradas no painel central de supervisão e comando;
- Inspecionar de forma visual das baterias;
- Verificar o funcionamento das caixas difusoras do som;
- Verificar a tensão de alimentação do sistema;
- Verificar e eliminar eventuais fugas de corrente por derivação à terra;
- Verificar o funcionamento do carregador de baterias e inibição dos comandos externos;

- Verificar o estado dos sinalizadores;

MENSALMENTE:

- Inspecionar quanto à existência de lâmpadas de sinalização e fusíveis queimados;
- Testar funcionamento do painel;
- Testar os detectores;
- Testar o funcionamento das campainhas;
- Testar os acionadores manuais;
- Verificar e completar o nível de solução das baterias;
- Disparar os laços do painel em separado ativando os respectivos detectores;
- Desconectar e comutar os laços conjugados com CO2 por meio do relê retardador das cabeças de comando dos cilindros pilotos e das válvulas direcionais;
- Efetuar a limpeza dos equipamentos.

4. **INSTALAÇÕES DE GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO (GLP) - QUANDO DISPONÍVEL**

DIARIAMENTE, UMA VEZ QUANDO NÃO EXPLICITADO:

- Inspecionar toda a rede, verificando as tubulações, mangueiras, registros e válvulas, reguladores de pressão, estado geral dos botijões ou cilindros e pontos de alimentação e consumo;
- Verificar as condições de ventilação dos recintos onde houver botijões ou cilindros ou pontos de alimentação e consumo;
- Verificar a existência de obstruções ou deposições indevidas ou perigosas junto às instalações;

MENSALMENTE, UMA VEZ QUANDO NÃO EXPLICITADO:

- Verificar o estado das identificações visuais e sinalizações de segurança e pinturas;
- Inspecionar os danos e corrosões;
- Verificar e reparar elementos de fixação, conexões, uniões e tubulações;
- Verificar estado de pinturas;
- Efetuar teste de estanqueidade. Este teste deverá ser providenciado junto a empresa devidamente credenciada pelo Corpo de Bombeiros Militar (CMB-DF), que deverá emitir laudo técnico específico.
- Execução de testes hidrostáticos e hidrodinâmicos.

Observações:

- (1) Os testes pneumáticos serão executados para verificar a resistência do sistema a pressão interna, sem causar falha, vazamento ou distorções permanentes.
- (2) Os testes de estanqueidade serão realizados apenas por ar comprimido ou gás inerte, vedada a utilização de líquidos. A revelação de vazamentos poderá ser feita pela aplicação de espuma de água e sabão nas juntas.
- (3) As partes e peças defeituosas deverão ser substituídas por novas, e o sistema novamente testado.
- (4) Os procedimentos de testes, as tolerâncias, soldagens e outros procedimentos, e o recebimento, obedecerão ao que estabelecer a norma da ANSI B-31 e normas do fabricante e normas técnicas Brasileiras (como as NBR 13.932 13.192 e 13.933).

(5) Para conferência e manutenção de botijões, reguladores e mangueiras, considerar, respectivamente, as normas NBR 8.866/00, NBR 8473 / NBR 13.419 e NBR 8613.

(6) As delimitações de atribuições previstas pela Decisão Normativa nº032/1988 – CONFEA também deverão ser consideradas.

(7) Sempre que possível, as correções deverão ser efetuadas de imediato.

5. REDE LÓGICA E TELEFONIA

5.1. SALAS DE TELECOMUNICAÇÕES CENTRAIS E SETORIAIS (RACKS)

DIARIAMENTE:

- Vistoriar as salas de Telecomunicações quanto a limpeza e fontes de poeiras;
- Inspeção visual dos racks;
- Visualizar se alguma identificação do cabeamento foi perdida;
- Analisar temperatura do ambiente, verificando se ar-condicionado está funcionando;

MENSALMENTE:

- Limpeza dos aparelhos de ar-condicionado das salas;
- Vistoriar iluminação da sala e solicitar consertos e reparos quando necessário;
- Limpeza da sala e dos equipamentos;
- Inspeção de conectores e tomadas rj-45;
- Inspeção das fibras ópticas;
- Vistoria das salas de Telecomunicações acompanhada de funcionário da **Contratante**;
- Identificar todos os cabos e registrar em formulário próprio, a ser afixado na porta de cada Rack, mantendo-o atualizado conforme padrão a ser adotado;
- Verificar funcionamento e conexões dos Patch Panels;
- Verificar funcionamento dos Switches;
- Verificar e organizar os cabos UTP nos Rack;
- Conferir quantidade de pontos disponíveis por rack e por pilha de switch.

EVENTUALMENTE E SEMPRE QUE SOLICITADO:

- Organização dos DGs central e parciais e BLIs;
- Retirada de cabos desativados nos “shafts”, forros, calhas e canaletas;
- Acompanhar técnicos de outras empresas durante reparos na rede de telecomunicações;
- Conserto, instalação e remanejamento de aparelhos telefônicos multifrequênciais, fac-símiles, teleimpressoras, bloqueadores de DDD, telex, bina e outros equipamentos instalados na rede de telecomunicações;
- Conserto, instalação e remanejamento de ramais do PABX, LDs e LPs;
- Programação de aparelhos telefônicos;
- Outros serviços correlatos.

5.2. PONTOS DE USUÁRIO

SEMANALMENTE:

Vistoriar pontos de redes dos usuários verificando, conforme as Normas, se:

- O ponto está com etiqueta de identificação;
- O ponto está conectorizado adequadamente;
- O ponto está afixado adequadamente;
- O patch cable é de tamanho adequado;
- O patch cable está conectorizado adequadamente.
- Deverá visitar meio andar por dia.

QUANDO SOLICITADO:

- Vistoria acompanhada de funcionário da **Contratante**.

5.3. CABEAMENTO HORIZONTAL

MENSALMENTE:

- Verificar se cabeamento lógico está adequadamente separado da rede elétrica.
- Verificar se cabeamento lógico está adequadamente acondicionado em canaleta ou duto.

5.4. CABEAMENTO VERTICAL

MENSALMENTE:

- Verificar se cabeamento lógico está adequadamente acondicionado em canaleta ou duto;
- Verificar adequação dos D.I.O. de cada sala de telecomunicações.

6. PORTAS E PORTÕES INTERNOS E EXTERNOS

SEMPRE QUE NECESSÁRIO:

- Verificar o funcionamento de molas de piso e pivôs, e efetuar a devida regulagem;
- Verificar o alinhamento e o fechamento das portas e dos portões;
- Verificar o estado das fechaduras, fechos, ferrolhos e porta-cadeados;
- Verificar o estado dos elementos de sinalização (faixas adesivas e pinturas);
- Verificar o estado e o alinhamento dos trilhos e dos portões de correr;
- Verificar o estado das roldanas e lubrificá-las;
- Verificar o estado das caixas de roldanas e efetuar o desempenho, se possível;
- Verificar o estado dos puxadores e sua fixação;
- Verificar o estado geral dos pinos de deslizamento;
- Verificar o estado das telas e sua amarração e soldagem;

- Verificar o estado dos vidros;
- Verificar o estado das guias de condução e de fechamento, e desempená-las;
- Verificar o estado geral da pintura.

7. **INSTALAÇÕES CIVIS**

- Revisão e reparos em impermeabilização em geral;
- Revisão periódica de todos os elementos das coberturas dos prédios, túnel e garagem, devendo ser observadas as condições da estrutura dos telhados, telhas, calhas, rufos, grelhas, etc.;
- Recomposição de forros em geral (madeira, laje, gesso, etc.);
- Limpeza de shaft em geral;
- Revisão de esquadrias (janelas, vitrôs, etc.);
- Assentamento de revestimentos em pisos e paredes;
- Execução de alvenarias;
- Reparos e serviços de acabamento gerais nas edificações e telhados;
- Conservação de taludes;
- Demolição de paredes;
- Reparo de massa para alvenarias e revestimentos de paredes em geral;
- Preparo da superfície de paredes;
- Corte e amarrações de ferragens;
- Reparos em esquadrias de madeira;
- Aplicação de laminado, folheados, tecidos e placas de aço escovado;
- Colagem de carpete, pisos em fórmica e plurigoma;
- Troca de fechaduras e aberturas de gavetas;
- Fixação de quadros e placas de sinalização;
- Instalação de rodas e pés de borrachas em mobiliário;
- Preparo de superfície de madeira;
- Confecção de armários em divisórias ou revestimentos de outros materiais (laminados de cerejeira, sucupira, etc) que serão executados segundo programação estabelecida pela **Contratante**;
- Reparos gerais em mobiliário, tais como reapertos, envernizamento e outros pequenos consertos;
- Remanejamento e instalações de divisórias;
- Troca de fechaduras e trancas;
- Regulagem e/ou montagem de portas;
- Outros serviços correlatos.

8. **INSTALAÇÕES DE ÁUDIO E VÍDEO**

A Contratada deverá executar manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de áudio e vídeo existentes nos edifícios, bem como a sua operacionalização.
