

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

As rotinas de manutenção a seguir deverão ser aplicadas aos equipamentos e instalações da Superintendência Regional de Polícia Federal no Estado do Acre: Rod. BR 364, nº 3501, Bairro Portal da Amazônia, CEP 69915-630 - Rio Branco/AC.

No que couber, tais rotinas deverão ser executadas pelo oficial de manutenção previsto para cada delegacia descentralizada Epitaciolândia AC juntamente com Assis Brasil AC e Cruzeiro do Sul AC.

Nas edificações anexas da Polícia Federal em Rio Branco Acre - Base Gise, Base FICCO e sala do aeroporto - deverão ser executadas, no que couber, as mesmas rotinas pela equipe fixa da SR/PF/AC, sem custo adicional de deslocamento.

1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

INSPEÇÃO TERMOGRÁFICA RELATÓRIO DE ANÁLISE DE ENERGIA SEMESTRALMENTE;

A contratada deverá realizar Inspeção Termográfica semestral nas instalações a seguir indicadas, apresentando relatório específico:

- Subestação
- Quadro Geral de Força
- Barramentos
- Quadros de Distribuição de Luz e Força
- Quadros de Comando (VRF, Geradores, Bombas, etc.)
- Quadros de 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 digitalizadas.

Relatório de Inspeção Termográfica deverá ser completo, contendo a 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;

- 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 regulagem 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 e aplicar WD-40;
- Inspeccionar cofres, sobreaquecimentos de contatos e vibrações.

SEMESTRALMENTE

- 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;
- Inspeccionar 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;
- 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

- Inspecionar o estado das chaves magnéticas;
- 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.
- Trocar as lâmpadas 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

SEMANAL

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

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

- 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 corrente máxima permitida;
- Verificar a corrente de operação, sobre aquecimento.

SUBESTAÇÃO

MENSALMENTE

- Limpeza física da área da subestação.
- Conferência das correntes dos cabos;
- Conferência da tensão do sistema;
- Verificação da temperatura com pirômetro óptico; (ferramenta fornecida pela contratada)
- Anotação de eventuais Irregularidades como: parafusos frouxos, pontos com sobretemperatura, ninhos de animais, dentre outros;

ANUAL

Consiste na manutenção preventiva completa com o desligamento total da subestação. O engenheiro eletricista (responsável técnico) deverá acompanhar e coordenar tais atividades, devendo inclusive cobrar a utilização de todos os EPIs e EPCs por parte dos trabalhadores de acordo com as normas técnicas vigentes.

Detalhamento de atividades:

a) Desligamento

- Por questões de segurança, a manutenção ocorrerá sempre com equipamentos desenergizados;
- Para realização do desligamento do Ramal de alimentação de média tensão a CONTRATADA irá encaminhada uma carta à concessionária de energia elétrica na qual constará a data e os horários para o desligamento e religação;

- O encaminhamento desta carta será de responsabilidade da CONTRATADA, devendo ser protocolada tempestivamente à data programada para execução dos serviços.

b) Serviços e Testes da Manutenção Anual

Os seguintes serviços e testes serão executados de forma a atender os fatores de segurança e normas técnicas, a fim de garantir a qualidade dos mesmos:

Transformadores

- Medição da relação de transformação;
- Medição da resistência ôhmica de isolamento;
- Medição da resistência ôhmica dos enrolamentos;
- Reaperto das conexões dos terminais de AT e BT;
- Limpeza do equipamento.

Disjuntor

- Medição da resistência ôhmica de contato;
- Medição da resistência ôhmica de isolamento;
- Limpeza, lubrificação e calibração dos relés primários; reaperto de conexões;
- Substituição de vedações;
- Além destes serviços deverão ser executados, caso necessário e se verificados na inspeção:
- Prateamento de contatos fixos e móveis.

Chaves Seccionadoras de AT

- Ajuste da pressão das molas;
- Limpeza dos contatos;
- Ajuste de fechamentos de facas;
- Verificação de simultaneidade de fechamento;
- Verificação do limite de abertura.
- Isoladores e Barramentos de AT
- Reaperto de conexões;
- Limpeza.

Quadros de Baixa Tensão

- Reaperto de conexões;
- Verificação dos cabos;

- Verificação de equipamentos de manobra;
- Limpeza.
-

2. INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

EXTINTORES DE ÁGUA SOB PRESSÃO

MENSALMENTE

- Verificar o carregamento, observando a pressão do manômetro, abrindo a tampa e verificando o nível d'água. Recarregar se necessário.
- 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.

SEMESTRALMENTE

- Esvaziar e lavar o extintor, examinar o vasilhame.
- Pesar a cápsula de gás carbônico e registrar na etiqueta do aparelho o peso obtido;
- Verificar se o mangotinho está obstruído.
- 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;

ANUALMENTE

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

INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO - EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO

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;
- 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 hidrostáticamente, 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 hidrostáticamente, comunicar à Administração e/ou à Fiscalização.

ANUALMENTE

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

INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO - SISTEMA DE HIDRANTES e “SPRINKLERS”

MENSALMENTE

- Verificar se as caixas de hidrantes estão desobstruídas e sinalizadas adequadamente.
- Verificar nível da caixa d'água e a reserva de incêndio.

- Verificar a normalidade do abastecimento de água do sistema e da possível existência de válvulas fechadas ou obstruções na tubulação de fornecimento.
- Inspeccionar a rede, verificando vazamento nos registros, barriletes, entre outros.
- Inspeccionar e reparar as tubulações
- Verificar estado de conservação do esguicho, registros, chaves de engate rápido e conexões
- Ajustar a abertura e fechamento das portas das caixas de incêndio.
- Verificar a existência de vazamento nas caixas de incêndio.
- Verificar e manter as mangueiras acopladas aos registros.
- Identificar eventuais incrustações e detritos aderidos às paredes internas das tubulações e registros efetuando os reparos necessários.
- Efetuar limpeza das caixas de incêndio.
- Teste de funcionamento do grupo moto-bomba.
- Verificação e lubrificação de todas as válvulas de controle do sistema.
- Verificação da anormalidade do abastecimento d'água do sistema e da possível existência de válvulas fechadas ou obstruções na tubulação de fornecimento.
- Verificação da pressão dos manômetros
- Inspeção e limpeza dos bicos de “sprinklers”.
- Inspeção das tubulações e verificação das condições de funcionamento.
- Verificação do estado de conservação dos suportes pendentes e reaperto e substituições.
- Verificar se as mangueiras estão enroladas de forma “ADUCHADA” e com o esguicho ligado a uma de suas juntas;
- Teste dos dispositivos de alarme de descarga de água e lacração na posição normal de abertura das válvulas que controlam seu fornecimento.
- Inspeção e ligação das bombas.
- Teste dos hidrantes e escoamento de eventuais incrustações e detritos aderidos às paredes internas da tubulação
- Substituição de válvulas borboleta e registros de gaveta.
- Bombas: Inspeção de gaxetas, manômetros, lubrificação de rolamentos, mancais e outros.
- Verificação do funcionamento do comando automático.

- A mão de obra necessária para o conserto das bombas hidráulicas é responsabilidade da contratada.
- Monitoramento o nível de ruído e vibração das bombas hidráulicas
- Inspeção de funcionamento, reparos em vazamentos e inspeção dos manômetros em válvulas.
- Inspeção e recalibração dos manômetros, inspeção e recalibração dos pressostatos e Inspeção e recalibração das chaves de fluxo.

TRIMESTRAL

- Abrir e fechar os registros para evitar seu grimpamento.
- Verificar e lubrificar todos os registros e válvulas de controle do sistema.
- Verificar o estado de conservação dos suportes pendentes, com reaperto ou substituição.
- Checar o funcionamento das bombas de alimentação do sistema.

SEMESTRALMENTE

- Fazer circular água pelas mangueiras de algodão forradas de borracha para evitar seu ressecamento;
- Lavar as mangueiras que estiverem sujas, secando-as à sombra antes de serem guardadas.

INSTALAÇÕES DE COMBATE DE A INCÊNDIO - GERAL

TRIMESTRALMENTE

- Realizar treinamento com todos os funcionários da CONTRATADA, e os funcionários do quadro funcional indicados pela CONTRATANTE, com a finalidade de atuar na prevenção e no combate ao princípio de incêndio, bem como abandono de área dentro de uma área preestabelecida na planta. Avaliando a confiabilidade e funcionamento de todos os sistemas envolvidos nas Instalações de combate a Incêndio.

Observação: o treinamento poderá ser realizado com apoio do Corpo de Bombeiros e terá a colaboração da CONTRATANTE para a efetiva realização do evento.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS E SISTEMA DE RECALQUE

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

INSTALAÇÕES DE GASES GLP e ESPECIAIS

- Reparar ou substituir peças oxidadas ou danificadas.
- Reparar qualquer tipo de vazamento de imediato.

INSTALAÇÃO DE GÁS GLP E GASES ESPECIAIS (Nitrogênio, Hélio, Hidrogênio e Ar Sintético)

SEMANALMENTE:

- Verificar existência de vazamentos de gás em todas as instalações em tubos, conexões, válvulas e registros.
- Manter regularizada a pressão das instalações de gases dentro dos critérios das Normas Técnicas Brasileiras.
- Verificar e arquivar em banco de dados o consumo apontando qualquer irregularidade à administração.

MENSALMENTE:

- Verificar a fixação dos registros e válvulas.
- Manter em bom estado as condições de uso das centrais de gases.
- Supervisionar e promover a troca dos cilindros ou botijões vazios de GLP e Especiais.
- Efetuar testes de estanqueidade no Sistema de gases.

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 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 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.

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;
- 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.

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 reaperto 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.

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.

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;
- 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.

INSTALAÇÕES FÍSICAS CONVENCIONAIS

PISO

DIARIAMENTE:

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

SEMESTRALMENTE

- 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;

Piso elevado/Forro/Piso comum/Paredes/Divisórias

- Recuperar acabamento de pisos, forros e paredes, quando necessário;
- Efetuar montagem, desmontagem, remanejamento de placas quando necessário e/ou solicitados;
- Efetuar montagem, desmontagem, remanejamento de divisórias 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;
- Chumbamentos de trincas no forro com materiais adequados tais como fibras vegetais, pó de gesso etc. Inclui todos os procedimentos necessários à perfeita execução dos serviços tais como: abertura de furos para acesso à parte superior do forro, recomposição destes furos e outros;
- Conserto de pequenos furos, quebras ou remendos em locais danificados;
- Recuperação de forro de gesso, utilizando-se pó de gesso, em locais danificados por inspeção ou manutenção de instalações;
- Recuperação de outros tipos de forros, paredes e pisos.

Esquadrias

- Trocar ou ajustar os cabos, polias, pinos, parafusos, puxadores, trancas e outras peças dos movimentos das janelas, inclusive lubrificação;
- Regular e posicionar portas instaladas em esquadrias metálicas, inclusive trocar pivôs.

Vidraçaria

- Remoção instalação, fixação e cortes de vidros comuns, incluindo acabamento de bordas e a utilização de betume, borrachas de fixação, mastiques, silicones, etc;
- Instalação, substituição de vidro em vãos de portas, divisórias, e outros, incluindo regulagens e ajustes de fixação nas molas de piso, pivots, fechaduras, dobradiças e etc.

Serviços de pedreiro

- Execução de serviços de recomposição e elementos de vedação com argamassas e alvenarias;
- Instalação de bancadas divisórias e outros elementos de banheiros copas e outros;
- Chumbamento de peças e tubulações internas;
- Recuperação e execução de caixas de passagem e inspeção em sistemas hidrossanitários;
- Execução de serviços de recomposição e construção de bases e lajes de cimento para emprego em caixas de água e sépticas, esgotos e tanques.
- Substituir ou reparar peças danificadas do concregrama.

Pintura

- Recuperação de pintura em paredes, pisos, tetos, forros, rodapé, ferragens, tubulações chapas metálicas, gabinetes, etc.;
- Pintura e/ou repintura de tubulações tampas, caixas, equipamentos, sinalizações, etc;
- Demarcações de vagas de garagem e de estacionamentos, inclusive sinalizações horizontais e verticais;
- Pintura e ou repintura de elementos metálicos (esquadrias, alambrados, grades, portões, etc.), inclusive aplicação de primer.

Serralheria e solda

- Soldar e costurar tubulações, chapas e outros componentes metálicos das instalações.
- Executar serviços de serralheria de reparos e adaptações em elementos de chapas, tubos suportes e outros componentes metálicos, tais como: grades, alambrados, portões etc.;
- Executar soldas e cortes e gás oxicombustível.

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

SEMANAL

- 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;
- Inspeccionar, 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.

TRIMESTRALMENTE

- Fazer leitura termográfica de todos os equipamentos dos painéis.
- 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.

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 autoteste 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

MANUTENÇÃO CORRETIVA

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 prever contra riscos a saúde dos ocupantes e demais usuários, de acordo com as normas e instruções descritas na portaria nº 3523 de 28/08/98 do Ministério da Saúde e NBR – 13971 – Sistema de Refrigeração, condicionamento de ar ventilação – Manutenção Programada, dentro do que for cabível no escopo dos serviços aqui descritos.

A empresa vencedora do ITEM III deverá, nos primeiros 30(trinta) dias do contrato, apresentar inicialmente um laudo técnico sobre as condições físicas dos sistemas de climatização, e efetuar um levantamento das obras de reforma para recuperação de tais instalações, com a respectiva planilha de custos

Tarefas (Manutenções Corretivas) a ser executada nos primeiros 30(Trinta) dias do contrato:

INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO:

- Substituição de lâmpadas de sinalização dos quadros elétricos;
- Substituição de motores, ventiladores, correias, rotores, hastes, rolamentos, sempre que for constatada a sua estrita necessidade;
- Em caso de corrosão efetuar a recuperação/tratamento nos componentes atingidos;
- Substituir as válvulas compressores herméticos/semi-herméticos e componentes do sistema frigorígeno;
- Substituir termostato, umidostatos, sempre que se verificar sua inoperacionalidade;
- Reparar vazamentos de gás refrigerantes sempre que o sistema acusar problemas pertinentes;
- Recuperar gabinetes em estado de corrosão avançado ou substituí-los;
- Pinturas de gabinetes e caixas de ar condicionado;
- Substituir os isoladores de vibrações nas bases e suportes de fixação dos aparelhos e centrais de ar.
- Reparar a proteção dos cabos descascados em todo o sistema.
- O Plano de Manutenção Predial será disciplinado nas seguintes rotinas:

MANUTENÇÃO PREVENTIVA:

SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO – VRF UNIDADE EXTERNA

SEMESTRALMENTE:

- Verificar o ISOLAMENTO ELETRICO com megômetro, aplicando 500 Vcc. Isolamento mínimo de 1 Mega ohms.
- Verificar CABO DE ALIMENTAÇÃO. Reapertar todos os parafusos, verificar os cabos e proceder à fixação dos cabos.
- Verificar estado e capacidade dos FUSIVEIS, conforme especificado e sem anomalias.

- Verificar estado do CONTATOR e dos CONTATOS. Verificar ruídos de funcionamento após 3 minutos on/off.
- Verificar funcionamento de RELÉ on/off;
- Verificar a atuação de pressão de desarme do PRESSOSTATO;
- Verificar VENTILADOR E MOTOR com megômetro, aplicando 500 Vcc, isolamento mínimo de 3(três) mega ohms;
- Verificar COMPRESSOR com megômetro, aplicando 500 Vcc, isolamento mínimo de 3(três) mega ohms
- Proceder à calibração de todos os SENSORES do equipamento;
- Verificar estado do ATERRAMENTO, reapertando os parafusos necessários.

BIMESTRALMENTE:

GABINETE

- Verificar o estado e realizar a limpeza do equipamento (não utilizar removedor químico, benzina, thinner e outros solventes)
- Verificar se existem pontos de oxidação no GABINETE (realizar reparos utilizando produtos anti-corrosivos)
- Verificar fixação dos painéis e reaperto de parafusos do GABINETE;
- Verificar estado da serpentina e proceder a limpeza do TROCADOR ALETADO;
- Verificar o funcionamento das VALVULAS DE 4 VIAS, comutando os modos resfria e aquece (Verificar o ruído no instante da mudança);
- Verificar vibração e ruído do VENTILADOR e do MOTOR;
- Checar o sentido de rotação e em funcionamento, o fluxo de ar do MOTOR e VENTILADOR;
- Verificar ruído anormal de funcionamento e na parada dos COMPRESSORES;
- Verificar interligação elétrica e de comandos dos COMPRESSORES;
- Verificar o funcionamento do AQUECEDOR DE ÓLEO;
- Verificar carga de GÁS REFRIGERANTE;
- Verificar toda a tubulação FRIGORIGENA E ISOLAMENTO(substituir pontos danificados e ressecados);
- Realizar TESTES DE FUNCIONAMENTO de todo o sistema. Comandos liga/desliga dos compressores, válvulas de controle, avaliação da corrente dos compressores e ventiladores, modulação do compressor inverter.

SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO – VRF UNIDADE INTERNA:

SEMESTRALMENTE:

- Verificar ISOLAMENTO ELÉTRICO com megômetro, aplicando 500 Vcc, isolamento mínimo de 1 mega ohms;
- Verificar VENTILADOR e MOTOR com megômetro, aplicando 500 Vcc, isolamento mínimo de 3 mega ohms;
- Verificar a calibração dos SENSORES DE TEMPERATURA;

BIMESTRALMENTE:

- Limpeza do GABINETE. Sempre proceder a limpeza, com um pano úmido e macio. Não utilizar removedor químico.
- Verificar fixação dos painéis do GABINETE, reapertando os parafusos;
- Verificar isolamento termoacústico do GABINETE;
- Verificar vazamento de água da bandeja de dreno (lavar a bandeja e desobstruir a tubulação);
- Verificar fechamento da válvula de controle do GABINETE;
- Verificar vibração e ruído do VENTILADOR e do MOTOR;
- Verificar o sentido de rotação do VENTILADOR e do MOTOR;
- Proceder à limpeza e desobstrução da serpentina do TROCADOR ALETADO;
- Verificar vazamento de refrigerante nas CONEXÕES;
- Verificar obstruções do FILTRO DE AR;
- Proceder à limpeza do FILTRO DE AR;
- Verificar o funcionamento da BOMBA DE DRENO;
- Verificar se água está fluindo normalmente na BOMBA DE DRENO;
- Verificar a atuação e funcionamento da BÓIA DO DRENO;
- Verificar o funcionamento de todos os comandos e estado de conservação dos

CONTROLES REMOTOS;

- Verificar a atuação do timer do CONTROLE REMOTO;
- Verificar as respostas dos comandos do CONTROLE REMOTO na atuação da unidade evaporadora

EQUIPAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT

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

EXAUSTOR/VENTILADOR:

MENSALMENTE

- 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

- Efetuar limpeza dos dutos, grelhas e trocadores de calor;
- Efetuar alteração dos dutos e colarinhos, quando necessário;
- Observar portaria no. 3523 de 28/08/98 do ministério da saúde e NBR 13971 – Sistema de Refrigeração.
- Repetir as rotinas descritas no item anterior;
- Verificar a atuação do (s) relé (s) térmico (s);
- Testar controles de temperatura e moto-redutor (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:XQ

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;
- 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 contadores 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 regulação 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 os transformadores de automação.

SEMESTRALMENTE

- Verificar a existência de Backup do sistema e realizar se necessário.
- 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.
- 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.
- Restabelecer toda comunicação entre controladoras, sensores e atuadores existentes no sistema de ar condicionado.

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.

DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

MESALMENTE

Periféricos

- Teste de acionamento em 10% dos detectores
- Limpeza externa dos acionadores
- Teste de acionamento em 10% dos indicadores
- Limpeza externa dos indicadores
- Teste de acionamento em 10% dos indicadores
- Limpeza externa dos indicadores
- Verificação de comunicação dos acionadores.

Central de controle:

- Limpeza interna computador e impressora
- Teste de comunicação da Central de controle
- Limpeza externa computador e impressora
- Limpeza interna central de alarme
- Medição da tensão das baterias central
- Teste de leds e operação
- Reaperto de conexões elétricas

TRIMESTRALMENTE

- **Central de controle**
- Impressão de relatórios de eventos e alarmes

SEMESTRAL

- **Central de controle**
- Manutenção do banco de dados

CIRCUITO FECHADO DE TV

MENSALMENTE

- ·Periféricos
- ·Ajuste de posicionamento de câmeras
- ·Limpeza externa de câmeras
- ·Reaperto de conexões elétricas
- ·Verificação e teste de operação câmeras móveis
- ·Medição da tensão de alimentação de câmeras

Central de controle

- ·Verificação de operação e ajuste de câmeras
- ·Impressão de relatórios de alarmes
- ·Limpeza externa do gravador digital

TRIMESTRAL

Central de controle

- Limpeza interna do gravador digital

SOM E TRADUÇÃO

MENSALMENTE

·Central de controle

- ·Verificação da tensão de alimentação
- ·Teste dos pontos de entrada de saída
- ·Verificação de comunicação
- ·Reaperto de terminais e conexões
- ·Verificação de comunicação

TRIMESTRALMENTE

Periféricos

- Limpeza interna e externa de sonofletores, equipamentos, microfones, etc.

Central de controle

- Teste de lógica de operação

SEMESTRAL

Periféricos

- Calibração de sensores e detectores

MANUTENÇÃO CORRETIVA

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

A contratada deverá executá-las de imediato com aprovação da contratante, independente dos dias e horários em que ocorram.

A empresa vencedora do ITEM II deverá, nos primeiros 30(trinta) dias do contrato, apresentar inicialmente um laudo técnico sobre as condições físicas das instalações civis e hidráulicas, e efetuar um levantamento das obras de reforma para recuperação de tais instalações, com a respectiva planilha de custos.

A Contratada deverá executar, se necessário, a manutenção corretiva dos itens que seguem, não sendo exaustivos, podendo ser alterada a qualquer tempo pela fiscalização, de forma a atender as necessidades da Contratante:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

REVISÕES GERAIS

Revisão geral nas instalações elétricas com substituição de seus componentes que estiverem danificados ou fora das normas técnicas da ABNT;

Revisão em todo sistema de luminárias com substituições de seus componentes e alimentadores danificados ou fora da norma da ABNT.

Revisão em todo sistema de tomadas e interruptores com substituição de seus componentes danificados e alimentadores.

Revisão nas fiações elétrica em geral.

Revisão de todos os sistemas de Lógica e de automação predial.

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.

Quadros de Distribuição de Luz e Força

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

Quadros de Comando

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

Iluminação Geral

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

Tomada de Piso/ Painéis (Paredes, Divisórias)

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

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.

Rede Elétrica Comum

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

BANCO DE BATERIAS DO NO-BREAK

- Substituir as baterias quando for verificada a ocorrência de quebras, rachaduras, estufamentos e/ou vazamentos.

INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO

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.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

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.

Reservatórios e Caixas de Água

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

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.

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.
- Reparar a proteção dos cabos descascados em todo o sistema.

ESTABILIZADORES, NO BREAKS E REDES ELÉTRICAS ESTABILIZADAS:

MENSAL:

- Antes do início dos trabalhos de manutenção, os no breaks e estabilizadores deverão ser desligados na rede;

- Executar a inspeção visual no equipamento, verificar quanto ao aquecimento ou ruídos anormais nos equipamentos e quadros;
- Verificar os estados das chaves magnéticas e contadores, inspeção no barramento dos quadros, verificação geral do funcionamento elétrico e mecânico, aferição das correntes de saída;
- Verificar a condição limite de temperatura;
- Registrar em planilhas as tensões e correntes da entrada e saída;
- Verificar as condições limites de carga dos equipamentos, desligando para limpeza geral, reapertos, testes;
- Conectar as baterias ao no-break;
- Ajustar, via placa retificadora, a corrente limitadora das baterias, ajuste de tensão mínima e máxima das baterias;
- Testar semicondutores da fonte retificadora;
- Ligar o retificador, testar e ajustar a placa controladora do retificador;
- Testar semicondutores da fonte inversora;
- Ligar o inversor, testar e ajustar a placa controladora do inversor;
- Ajustar a tensão de saída do no-break;
- Calibrar instrumentos de medição;
- Simular a falta de energia da rede e verificar o comportamento do inversor, nível de tensão de saída e alarme;
- Religar o no-break à rede e verificar o retorno do retificador e a sinalização do estado das baterias;
- Testar a chave estática;
- Efetuar todos os testes necessários ao perfeito funcionamento dos estabilizadores de tensão;
- Efetuar a limpeza geral interna dos quadros;
- Reaperto geral interno dos quadros;
- Reaperto de todas as conexões das ferragens;
- Aferição dos instrumentos de medição: amperímetros, voltímetros e freqüencímetro;
- Lubrificação das dobradiças das portas dos quadros e equipamentos;

SEMESTRAL :

- Ensaio da capacidade, para verificar o estado das baterias;
- Energizar o circuito de controle e medir as tensões;
- Verificar as funções do anunciador, como: sobretensão do retificador, alarme de baixa tensão contínua, disparo de baixa tensão contínua, alarme do inversor de impedância;
- Verificar todas as conexões;
- Verificar isolamento da fixação dos ventiladores;
- Verificar suporte de fusíveis para um contato correto;
- Verificar todas e quaisquer anormalidades nos componentes, tais como:
- sobretensão, corrosão, sinais, de descargas;
- Reapertar todas as conexões de força nos inversores e retificadores;
- Verificar todas as ligações de controle;
- Limpar contatos dos relés de alarme;
- Limpar contatos de todos os conectores do circuito de partida dos inversores e contactores dos ventiladores;
- Inspeccionar cuidadosamente todos os componentes elétricos. Os dispositivos devem ser examinados, a fim de verificar a existência de desligamentos, deslocarão ou aquecimento;
- Verificar o estado das conexões das ligações das baterias quanto à corrosão;
- Reaperto e lubrificação das conexões dos bornes das baterias;
- Limpar os motores e ventiladores com jato de ar;
- Remover o circuito de potência dos inversores;
- Reapertar todas as ligações;
- Limpar o excesso de graxa nos dissipadores;
- Verificar as ligações e reapertá-las, quando necessário;
- Limpar os isoladores;
- Limpar e verificar o conjunto amplificador-pulsor;
- Testar a partida do inversor e verificar operação do inversor de impedância;
- Verificação geral, reapertando porcas, parafusos, ligações e terminais;
- Desligar e colocar peças de reposição necessárias;
- Verificar a operacionalidade;

- Religar o equipamento e verificar a operação do sistema, executando testes e simulação de falta de energia.

BANCO DE BATERIAS DO NO-BREAK:

DIARIAMENTE:

- Medir a tensão de flutuação na bateria e no banco, verificando a conformidade com os valores nominais especificados na placa;

SEMANALMENTE :

- Inspeccionar os indicadores de nível de carga das baterias seladas/lacradas, quando for o caso;
- Verificar a ocorrência de quebras, rachaduras, estufamentos e/ou vazamentos nas baterias;
- Verificar sinais de vazamento e/ou acúmulo de gases, adotando as medidas cabíveis.

QUINZENALMENTE:

- Verificar o estado geral das baterias, efetuando limpeza e lubrificação nos bornes de contato;
- Medir a densidade e a temperatura por elemento;
- Testar o funcionamento do banco, através de auto-teste do equipamento e/ou simulando uma falta de energia por parte da concessionária local, sob carga plena, verificando os níveis de tensão, corrente e o período de autonomia;

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, relatando, quando for o caso.

REDE LÓGICA EM CABEAMENTO ESTRUTURADO:

SEMANALMENTE:

- Verificar a existência de tomadas RJ-45 danificadas e/ou com defeito, substituindo se necessário;
- Verificar as canaletas de PVC, mantendo-as adequadamente colocadas;
- Efetuar inspeção e reparos das fiações de cabos UTP e de fibra óptica.
- Adequação ou readequação de rede lógica;
- Verificar os cabos de fibra óptica quanto a sua instalação;
- Verificar os Patch Panel's instalados;
- Verificar a organização dos cabos UTP nos rack's de acordo com as necessidades do NTI;
- Verificar a rede elétrica estabilizada, utilizada pelos equipamentos de lógica;
- Verificar o funcionamento dos ativos de rede;

REDE TELEFÔNICA E DADOS:

MENSALMENTE:

- Efetuar e manter atualizado cadastro das redes e quadros de distribuição telefônica e de comunicação para computadores, inclusive com etiquetagem dos pares nas caixas de distribuição;
- Vistoriar as instalações, verificando as condições gerais de funcionamento inclusive a proteção mecânica por dutos, eletrocalhas e canaletas, de acordo com as recomendações técnicas para instalações telefônicas;
- Verificar e testar as condições dos fios e cabos, tomadas telefônicas das redes primária e secundária;
- Efetuar limpeza, reapertar parafusos;
- Apresentar relatório de cadastro das instalações telefônicas e de comunicação de computadores;

REDE DE FIBRAS ÓTICAS:

MENSALMENTE:

- Efetuar e manter atualizado cadastro das redes e quadros de distribuição telefônica e de comunicação para computadores, inclusive com etiquetagem dos pares nas caixas de distribuição;
- Vistoriar as instalações, verificando as condições gerais de funcionamento inclusive a proteção mecânica por dutos, eletrocalhas e canaletas, de acordo com as recomendações técnicas para instalações telefônicas;
- Verificar e testar as condições dos fios e cabos, tomadas telefônicas das redes primária e secundária;
- Efetuar limpeza, reapertar parafusos;
- Apresentar relatório de cadastro das instalações telefônicas e de comunicação de computadores;

CONTROLE DE ACESSO:

MENSALMENTE:

Leitores:

- Verificação de operação e cadastramento
- Limpeza externa dos leitores
- Central de controle:
- Teste de cadastramento e comunicação
- Impressão de relatórios de eventos
- Manutenção do banco de dados
- Limpeza externa computador e impressora

Controladores:

- Reaperto de conexões elétricas
- Medição de tensão nos controladores

Catraca:

- Lubrificação e limpeza interna e externa
- Ajuste de giro e solenóide

TRIMESTRAL:**Leitores**

- Teste de operação com o controlador

SEMESTRALMENTE:**Central de controle.**

- Limpeza interna computador e impressora.