# 

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE**

**SUPERINTENDÊNCIA DE OPERAÇÕES E MANUTENÇÃO (SOMA)**

**COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO (CMA)**

**ANEXO I-B – ROTINA DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS CONTÍNUOS E PERMANENTES DE MANUTENÇÃO PREDIAL**

**1 – ROTINAS PERMANENTES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA:**

- Instalações elétricas;

- Instalações hidrossanitárias;

- Portas e portões de acesso comum, externos e internos;

- Serviços de limpeza e desobstrução de calhas;

- Serviços gerais de manutenção em obras civis;

- Serviços de pintura, serralheria e solda;

- Serviços em esquadrias metálicas e vidraria;

- Serviços em equipamentos de refrigeração;

- Serviços de retirada de entulhos; etc.

**2 – ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS**

A seguir encontra-se a descrição detalhada e a periodicidade dos serviços e tarefas a serem realizados para todos os sistemas envolvidos.

Para cada um deles deverão ser, ainda, considerados todos e quaisquer procedimentos de reparos e consertos relativos à manutenção corretiva, sempre que necessários ou quando recomendado pela Fiscalização.

Trata-se de serviços necessários para o restabelecimento do pleno funcionamento de equipamentos, peças e/ou componentes dos sistemas manutenidos. Neste item, inclui-se o reparo, substituição ou ajuste de equipamentos, peças e/ou componentes defeituosos para deixá-los novamente em perfeitas condições de funcionamento, devendo a *Contratada* fornecer todo o material necessário desde que não esteja disponível na *Contratante*.

Os serviços de manutenção corretiva, assim como os de manutenção preventiva, poderão ser acionados em horário pós-expediente, conforme definições contidas no Termo de Referência.

A *Contratada* compromete-se a atender prontamente todos os chamados de manutenção corretiva de forma imediata a fim de não comprometer o funcionamento das unidades e manter sempre todos os sistemas, subsistemas e equipamentos prediais da UFF em pleno estado de funcionamento.

**3 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**3.1 - SERVIÇOS ESPECÍFICOS**

Os serviços a serem executados consistem nas seguintes atividades:

* Efetuar instalação e conserto de tomadas de energia dos tipos monofásica, trifásica e tripolar, conforme especificação do UFF;
* Efetuar troca de lâmpadas diversas, incluindo limpeza de lâmpadas e luminárias;
* Efetuar instalação e conserto de luminárias embutidas ou de sobrepor, conforme modelos especificados pelo UFF;
* Efetuar conserto de tomadas, réguas (móveis e fixas), luminárias etc.;
* Efetuar instalação e reparo de circuitos elétricos;
* Efetuar substituição de disjuntores, chaves magnéticas, contatores etc.;
* Efetuar instalação e reparo nos equipamentos elétricos e mecânicos;
* Ligar e desligar disjuntores, chaves e contatores diversos, conforme solicitação e/ou programação da Fiscalização.

**3.2 - REDE ELÉTRICA**

Os serviços consistem nas seguintes atividades:

**SEMANALMENTE:**

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

**MENSALMENTE:**

* Realizar a medição da resistência ôhmica e continuidade dos cabos;
* Efetuar a limpeza das caixas de passagem;
* Realizar a medição da amperagem da fiação e verificação da conformidade com as tabelas de amperagem máxima permitida;
* Verificar a corrente de serviço e de sobreaquecimento.

**3.3 - ILUMINAÇÃO GERAL (INTERNA E EXTERNA)**

Os serviços consistem nas seguintes atividades:

**DIARIAMENTE:**

* Ligar e desligar a iluminação externa, inclusive dos pátios e estacionamentos, conforme programação horária estabelecida pela Fiscalização;
* Efetuar o reaperto dos parafusos de fixação das tampas;
* Realizar teste de funcionamento das lâmpadas de emergência;
* Efetuar medição do nível de iluminação.

**MENSALMENTE:**

1. Realizar a limpeza das lâmpadas e luminárias;
2. Efetuar o reaperto dos parafusos de sustentação das luminárias;
3. Efetuar o reaperto dos parafusos das bases soquetes;
4. Verificar os parafusos de contato das tomadas.

**TRIMESTRALMENTE:**

* Efetuar a medição do isolamento dos circuitos, quanto ao estado dos fios;
* Verificar o aterramento das luminárias;
* Efetuar a limpeza das caixas de fiação das tomadas;
* Realizar a medição da resistência de aterramento.

**3.4 - QUADRO GERAL DE LUZ E FORÇA**

Os serviços consistem nas seguintes atividades:

**DIARIAMENTE:**

* Verificar o aquecimento e funcionamento dos disjuntores termomagnéticos para os andares;
* Verificar a concordância com as condições limites de corrente máxima permitida para cada unidade;
* Verificar o aquecimento nos cabos de alimentação;
* Realizar a limpeza externa do quadro;
* Inspecionar as conexões de saídas dos disjuntores, evitando pontos de resistência elevada;
* Realizar a lubrificação das dobradiças das portas dos quadros.

**MENSALMENTE:**

1. Efetuar o reaperto dos parafusos de contato dos disjuntores;
2. Verificar a resistência de aterramento, mantendo-a dentro dos limites normalizados;
3. Inspecionar os cabos de alimentação para prevenir aquecimento (estado de isolamento);
4. Verificar o barramento e conexões;
5. Efetuar o reaperto da fixação dos disjuntores termomagnéticos;
6. Efetuar a medição da resistência dos cabos de alimentação;
7. Verificar a pressão das molas dos disjuntores termomagnéticos;
8. Verificar a regulagem de disjuntor geral;
9. Verificar o equilíbrio de fases nos circuitos..

**TRIMESTRALMENTE:**

* Inspecionar as câmaras de extinção;
* Inspecionar o barramento e terminais conectados;
* Efetuar o reaperto dos conectores de ligação;
* Efetuar o reaperto dos parafusos de fixação do barramento e ferragens;
* Verificar a pressão das molas dos disjuntores termomagnéticos;
* Efetuar o alinhamento dos contatos, movimentos livres;
* Efetuar a limpeza geral do barramento, isoladores e disjuntores;
* Prestar assistência na parte elétrica, quando da realização no UFF de eventos e cerimônias diversas, em que requer a utilização das instalações.

**3.5 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ – QDL**

Os serviços consistem nas seguintes atividades:

**DIARIAMENTE:**

* Efetuar o controle de amperagem nos cabos de alimentação;
* Efetuar o controle de carga nos disjuntores monofásicos;
* Realizar a lubrificação das dobradiças das portas dos quadros;
* Efetuar a limpeza geral dos quadros;
* Verificar os contatos da entrada e saída dos disjuntores, evitando pontos de resistência elevada;
* Verificar o equilíbrio de fases nos alimentadores com todos os circuitos ligados.

**MENSALMENTE:**

* Efetuar o reaperto dos parafusos de contato dos disjuntores;
* Efetuar o reaperto de fixação dos barramentos;
* Efetuar a limpeza geral do barramento e conexões;
* Verificar a fixação e da tensão das molas dos disjuntores.

**TRIMESTRALMENTE:**

1. Verificar o isolamento dos disjuntores;
2. Efetuar a limpeza com ar comprimido dos disjuntores e barramento; e
3. Efetuar a medição da resistência de aterramento dos armários dos quadros.

**3.6 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA – QDF:**

Os serviços consistem nas seguintes atividades:

**DIARIAMENTE:**

1. Efetuar o controle de amperagem dos cabos de alimentação dos quadros;
2. Efetuar o controle de amperagem nos fios de saída dos disjuntores monofásicos;
3. Efetuar o controle de carga dos disjuntores;
4. Verificar o equilíbrio de fases nos alimentadores;
5. Verificar os contatos de entrada e saída dos disjuntores.

**MENSALMENTE:**

1. Efetuar o reaperto dos parafusos de contato dos disjuntores monofásicos;
2. Verificar a fixação e tensão das molas dos disjuntores;
3. Verificar a tensão das molas dos disjuntores “No-Fuse”;
4. Efetuar a limpeza geral do barramento e conexões.

**TRIMESTRALMENTE:**

* Verificar o isolamento dos disjuntores;
* Efetuar a limpeza com ar comprimido dos disjuntores e barramentos;
* Efetuar a medição da resistência de aterramento dos armários dos quadros.

**4 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

**4.1 - SANITÁRIOS**

Os serviços a serem executados consistem nas seguintes atividades:

**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 regulagem 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.

**4.2 - RAMAL PREDIAL**

Os serviços a serem executados consistem nas seguintes atividades:

**DIARIAMENTE:**

1. Efetuar a leitura dos hidrômetros e verificação de seu estado de conservação e do ramal predial;
2. Verificar o aspecto da água fornecida pela concessionária pública, comunicando à fiscalização anormalidades observadas;

**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.

**4.3 - BOMBAS DE RECALQUE DE ÁGUA FRIA**

Os serviços a serem executados consistem nas seguintes atividades:

**DIARIAMENTE:**

1. Testar o funcionamento das bombas;
2. Verificar a existência de ruídos anormais elétricos ou mecânicos excessivos;
3. Inspecionar os terminais elétricos nas caixas de ligação;
4. Inspecionar as válvulas de retenção;
5. Inspecionar o funcionamento das boias superiores;
6. Inspecionar o funcionamento das boias inferiores.

**SEMESTRALMENTE:**

1. Verificar o alinhamento dos eixos das bombas;
2. Efetuar a medição da folga das luvas de acoplamento;
3. Efetuar a medição da resistência de isolamento dos motores;
4. Efetuar o reaperto das gaxetas e regulagem de gotejamento;
5. Efetuar a lubrificação dos mancais das bombas;
6. Verificar o estado das gaxetas das bombas;
7. Inspecionar as conexões hidráulicas;
8. Verificar as luvas do acoplamento;
9. Efetuar a medição de amperagem dos motores;
10. Verificar o nível de óleo das bombas;
11. Realizar a restauração completa das bombas quando se fizer necessário;
12. Verificar o funcionamento do comando automático.

Observações: O engaxetamento das bombas hidráulicas deve ser realizado, conforme NBR12640. No plano de manutenção, as bombas (como outros equipamentos) deverão ser identificadas individualmente.

**4.4 - REDE DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS:**

Os serviços a serem executados consistem nas seguintes atividades:

**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);
* Inspecionar as redes primarias e secundárias internas e externas de esgotos e saídas das tubulações de ventilação.

**4.5 - CAIXAS DE GORDURA E RESERVATÓRIOS SUPERIORES E INFERIORES:**

Os serviços a serem executados consistem nas seguintes atividades:

**SEMANALMENTE:**

* inspecionar e corrigir os defeitos nas tampas dos reservatórios (estado e vedação).

**TRIMESTRALMENTE:**

* Providenciar ou acompanhar o esgotamento das caixas de gordura, providenciar a inspeção e limpeza das caixas de passagem na rede externa e interna.

**4.6 - SISTEMA HIDRÁULICO**

Os serviços a serem executados consistem nas seguintes atividades:

**DIARIAMENTE:**

* Verificar a existência de vazamentos, desperdícios ou usos inadequados nas tubulações, conexões e nos pontos de consumo externos, tais como torneiras, aspersores, válvula, registros, verificar estado das tubulações, conexões e elementos de corte e controle de fluxo;
* Verificar a adequação do nível dos reservatórios.

**MENSALMENTE:**

* Inspecionar e reparar os medidores de nível, torneira de boia, extravasores, sistema automático de funcionamento das bombas, registros e válvulas de pé e de retenção.
* Verificar o estado de conservação dos motores elétricos e bombas
* Inspecionar todos os ralos, telas protetoras das tubulações e verificar o estado dos acoplamentos dos motores elétricos com outros equipamentos;
* Verificar as caixas de mancal dos motores pelo tato observando a existência de vibrações e da temperatura;
* Verificar o estado dos reservatórios, principalmente com relação à sua limpeza e à estanqueidade.

**TRIMESTRALMENTE:**

* Verificar a existência de corrosão em tubulações providenciando sua correção;
* Verificar o estado da fixação das tubulações aéreas e reparar (inclusive pintura) se necessário;
* Inspecionar as tubulações imersas;
* Inspecionar o estado de conservação de isolamento térmico de tubulações.

**SEMESTRALMENTE:**

* Verificar a parte interna dos reservatórios de água, comunicando à Fiscalização eventuais anormalidades observadas para correção.

**4.7 - SISTEMA DE REDE DE GASES (quando houver):**

Os serviços a serem executados consistem nas seguintes atividades:

**MENSALMENTE:**

* Inspecionar e reparar os medidores de pressão, válvulas de fluxo.
* Verificar o estado dos reservatórios (botijões), principalmente com relação à sua limpeza e à estanqueidade.

**TRIMESTRALMENTE:**

* Verificar a existência de corrosão em tubulações;
* Verificar o estado da fixação das tubulações aéreas e reparar (inclusive pintura) se necessário;
* Inspecionar o estado de conservação de isolamento térmico de tubulações.

**SEMESTRALMENTE:**

* Verificar todas as conexões e interligações.

**5 – PORTAS E PORTÕES DE ACESSO COMUM, EXTERNOS E INTERNOS**

Serão verificadas as portas de acesso aos edifícios, aos *Campi* e de áreas comuns internas (átrios, hall de elevadores, corredores); e efetuada a necessária manutenção. Serão verificados os portões metálicos, em harpa ou telas. Relatar os casos em que haja a necessidade de substituição de peças (molas, roldanas) e de serviços de serralheria. Os serviços consistem nas seguintes atividades:

**QUINZENALMENTE:**

* 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 e dos fechos e ferrolhos;
* 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 desempeno, quando 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 portas cadeados;
* Verificar o estado das guias de condução e de fechamento, e desempená-las;
* Verificar o estado geral da pintura. • Verificar o estado de conservação das portas de madeira
* Verificar o estado de conservação das fechaduras e maçanetas.

**6 – SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO EM OBRAS CIVIS**

**A) SERVIÇOS DE PEDREIRO**

Os serviços consistem nas seguintes atividades:

* Realizar recomposição e construção de elementos de vedação com argamassas e alvenarias;
* Efetuar aplicação de revestimentos em paredes, pisos: azulejos, pedras, colagem de revestimentos vinílicos, melamínicos e carpetes;
* Realizar instalação de bancadas, divisores e outros elementos em banheiros, copas, etc;
* Realizar chumbamento de peças e tubulações internas;
* Efetuar recuperação e execução de caixas de passagem e inspeção, em sistemas hidrossanitários;
* Executar serviços de recomposição e construção de bases e lajes de cimento para emprego em muros, caixas d’água e sépticas, esgotos e tanques;
* Efetuar execução de vigas, pilares e outros elementos estruturais;
* Realizar execução de alvenarias;
* Realizar recomposição de calçamentos, pavimentações e complementos (meios-fios, etc.);
* Efetuar montagem de armações metálicas apropriadas para as estruturas.

**B) SERVIÇO DE LIXAMENTO DE PAINÉIS APARENTES**

Os serviços consistem, basicamente, em efetuar:

* Lixamento preliminar e retirada de partes em deterioração;
* Estucagem, se necessária;
* Polimento de acabamento;
* Limpeza grossa.

**C) SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EM CALÇAMENTO DE BLOCO INTERTRAVADOS E/OU PARALELEPÍPEDOS**

Os serviços consistem, basicamente, em efetuar:

* Retirada de blocos danificados;
* Refazimento do colchão de assentamento (areia, pó de brita ou outro elemento adequado);
* Montagem de novos blocos, nivelados.

**D) SERVIÇO DE RECUPERAÇÃO DE PISOS COLADOS**

Os serviços consistem nas seguintes atividades:

* Efetuar retirada do piso danificado;
* Retirar a camada de adesivo;
* Regularizar o piso ou o contrapiso;
* Aplicar nova camada adesiva;
* Efetuar aplicação de piso novo.

Observações:

* A recuperação da base (contrapiso) somente poderá ser feita de forma adversa ou com materiais diferentes daqueles existentes se houver aprovação da Fiscalização do Contratante.
* A recomposição complementar decorrente dos serviços executados será prestada: se grosseira, imediatamente após o término dos trabalhos; se em nível de acabamento, no prazo estabelecido pela Fiscalização.

**7 – SERVIÇOS DE PINTURA, SERRALHEIRA E SOLDA**

**A) PINTURA**

Serviços técnicos especializados em pinturas de ambientes, materiais e equipamentos diversos. Os profissionais deverão ser capazes de pintar, emassar, lixar, incluindo:

* Paredes, pisos, tetos, forros, rodapés, ferragens, tubulações etc.;
* Pintura ou repintura de tubulações, tampas, caixas, equipamentos, sinalizações etc.;
* Demarcações de vagas de garagem e de estacionamentos, inclusive sinalizações horizontais e verticais;
* Pintura ou repintura de elementos metálicos (esquadrias, alambrados, grades, portões etc.), inclusive aplicação de *primmer*.

Observações:

* A aplicação de bases apropriadas será sempre exigida caso seja verificada a necessidade por parte da Fiscalização da *Contratante*. A *Contratante* deverá empregar elementos de proteção e isolamento com o objetivo de não causar danos ou transtornos. As tubulações prediais devem ser mantidas pintadas com as cores específicas conforme dispõe a NBR6493/94 ou outro dispositivo complementar ou que vier a substituí-la. A pintura de sinalização e identificação de equipamentos contra incêndio deverá seguir as determinações da norma da ABNT NBR07195/95 - NB00076.

**B) SERRALHERIA E SOLDA**

Serviços técnicos especializados em serralheria em aço e alumínio, soldagem e manutenção em elementos estruturais metálicos em geral. O soldador/serralheiro deverá ser capaz de executar serviços de corte a gás, de soldagem pelos processos a gás oxicombustível e a arco com eletrodos revestidos, bem como determinar as variáveis de soldagem (tipo e diâmetro do eletrodo ou do maçarico; material de adição; tipo, polaridade e valor da corrente de soldagem; tensão e comprimento do arco; velocidade de soldagem; técnicas de manipulação do eletrodo e de maçarico; sequências de deposição e soldagem; pressões de trabalho; caráter da chama).

Os serviços consistem, ainda, nas seguintes atividades:

* Soldar peças e partes de estruturas;
* Soldar e costurar tubulações, chapas e outros componentes metálicos;
* 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 cortes a gás oxicombustível.
* Executar serviços em aço e ligas (serralheria e soldagem), e em alumínio (serralheria);
* Realizar manutenção de alambrados (soldagem, amarração, adaptação);
* Realizar manutenção de portões metálicos, incluindo substituição ou lubrificação de roldanas ou pinos deslizantes, das caixas de roldanas e trilhos, etc;
* Realizar manutenção em portas metálicas e tampas de alçapão;
* Realizar manutenção nos suportes de correntes e nestas;
* Efetuar desmontagem e montagem de estruturas metálicas.

Observações:

* Os consumíveis varetas de metal de adição e varetas de eletrodo revestido serão os mais adequados para cada caso específico e uso em soldagem a gás oxicombustível e soldagem a arco com eletrodo revestido, segundo as classificações da NBR 10614 ABNT, e especificações da NBR 10616 ABNT, principalmente;
* Serão instaladas, preferencialmente, roldanas de Nylon, sempre que tecnicamente possível.

**8 – SERVIÇOS EM ESQUADRIAS METÁLICAS E VIDRARIA**

**A) EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO EM MECANISMOS MOVIMENTADORES DE JANELAS (GUILHOTINA), PORTAS E ACESSOS COM ESQUADRIAS METÁLICAS**

Os serviços consistem nas seguintes atividades:

* Trocar ou ajustar, lubrificar, quando for o caso, os cabos, polias, pinos, parafusos, trancas e outras peças dos movimentadores das janelas dos imóveis da UFF e suas unidades;
* Regular e reposicionar portas instaladas em esquadrias metálicas, inclusive trocar pivôs;
* Efetuar remoção, instalação, fixação e cortes de vidros, incluindo acabamento de bordas e a utilização de betume, borrachas de fixação, mastiques, silicone, elementos de vedação, etc;
* Revisão de pintura, com recuperação adequada.

**B) SUBSTITUIÇÃO DE PAINÉIS ENVIDRAÇADOS EM ESQUADRIAS – COMUNS E TEMPERADOS**

Os serviços consistem nas seguintes atividades:

* Realizar retirada de peça danificada;
* Vedação do painel novo na esquadria com material adequado. Observação: Os painéis poderão, dependendo do padrão da edificação, terem colorações diversas (transparente, fumê, etc).

**C) CORTE, LAPIDAÇÃO, ADAPTAÇÃO GEOMÉTRICA (DIMENSIONAL) DE PAINÉIS DE VIDRO**

Os serviços consistem nas seguintes atividades:

* Efetuar retirada do painel;
* Realizar execução de corte, lapidação ou lixamento simples;
* Efetuar recolocação do painel, incluindo aplicação de material de fixação adequado.

**9 – SERVIÇOS EM MANUTENÇÃO EM EQUIPAMENTOS DE REFRIGERAÇÃO**

Os serviços consistem nas seguintes atividades:

**A) APARELHOS DE AR CONDICIONADO E “SPLITS”**

* Verificar e eliminar sujeiras, danos e corrosão no gabinete, na moldura e na serpentina;
* Verificar a operação de drenagem de água da bandeja;
* Verificar a vedação dos painéis de fechamento de gabinetes;
* Lavar a bandeja e serpentina com remoção do biofilme (lodo), sem o uso de produtos desengraxantes e corrosivos;
* Limpar o gabinete do condicionador;
* Limpar o elemento filtrante, utilizando os meios e substâncias adequados;
* Trocar os filtros de ar quando necessário;
* Verificar as condições físicas dos filtros, mantendo-os em condições de operação;
* Verificar o estado de conservação do isolamento termo-acústico (se está preservado e se não contém bolor);
* Verificar ruídos e vibrações anormais, procedendo aos ajustes e correções necessários;
* Inspecionar o nível de aquecimento do motor;
* Verificar tubulação, termostato, tomada, chave seletora, e outros componentes elétricos;
* Realizar testes de vazamentos nas conexões e tubulações de gás refrigerante;
* Verificar o funcionamento, leitura e registro das temperaturas, anotando:
  + - * temperatura do tubo de sucção;
      * temperatura externa;
      * temperatura de insuflamento;
      * temperatura ambiente.
* Verificar o funcionamento, leitura e registro do compressor e motor, anotando:

tensão de alimentação;

amperagem.

**B) DEMAIS EQUIPAMENTOS DE REFRIGERAÇÃO**

* Verificar e eliminar sujeiras, danos e corrosão nos gabinetes, na moldura e na serpentina;
* Verificar a operação de drenagem de água da bandeja;
* Verificar a vedação dos painéis dos gabinetes;
* Verificar e limpar os elementos filtrantes, utilizando os meios e substâncias adequados, mantendo-os em condições de operação;
* Trocar os filtros, quando necessário;
* Verificar tubulação, termostato, tomada, chave seletora, e outros componentes elétricos.

Niterói, 23 de janeiro de 2020.

**Julio Rogério Ferreira da Silva**

Coordenador de Manutenção

CMA/SOMA – SIAPE nº 1885740