

SERVIÇOS CONTÍNUOS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO PREDIAL

CADERNO DE ENCARGOS

I) INTRODUÇÃO

Trata-se do Caderno de Encargos para a prestação de serviços contínuos de operação e manutenção predial, preditiva, preventiva, corretiva e emergencial e de assistência técnica das instalações e áreas físicas das seguintes unidades que passam a compor o **"MÓDULO NORTE": Hospital Geral de Taipas "Kátia de Souza Rodrigues", Hospital de Vila Penteados "Dr. José Pangela", Hospital de Vila Nova Cachoeirinha "Dr. Álvaro Simões de Souza", Conjunto Hospitalar do Mandaqui.**

Este documento tem por finalidade detalhar os serviços mínimos necessários em cada item da planilha proposta de preços descritos no ANEXO II deste processo.

II) LEGISLAÇÃO E NORMATIZAÇÃO

Na condução e execução dos serviços deverão ser rigorosamente observadas as normas da Legislação Federal, Estadual e Municipal, as Normas Técnicas ABNT, os catálogos técnicos dos fabricantes, bem como as determinações dos poderes públicos mantendo os locais dos serviços sempre limpos e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina nos termos das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, além de executar os serviços de acordo com as boas práticas de segurança, de conservação de energia e de preservação do meio ambiente, assumindo inteira responsabilidade pela sua execução.

Da Legislação e Normas vigentes, destacamos sem minimizar todas as outras não citadas:

- NR 10 Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NR 11 Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais;
- NBR 5410 Instalações Elétricas em Baixa Tensão;
- NBR 5462 Confiabilidade e Manutenibilidade
- NBR 16401 Instalações Centrais de Ar-Condicionado;
- NBR 7256 Tratamento de Ar em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde;
- NBR 17240 Sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- NBR 12779 Mangueira de incêndio - Inspeção, manutenção e cuidados;
- NBR 12962 Extintores de incêndio — Inspeção e manutenção;
- NBR ISO 14644 Salas limpas e ambientes controlados associados
- NBR 13971 Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento — Manutenção programada
- NBR 14679 Sistema de Condicionamento de Ar e Ventilação – Execução de Serviço de Higienização;
- NBR NM 313 Elevadores de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação - Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência

NBR 16858-7 Requisitos de segurança para a construção e instalação de elevadores – Parte 7: Melhoria da segurança de elevadores de passageiros e elevadores elétricos de passageiros e cargas existentes – 2022.

RDC 50 RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002;

RE nº009 Resolução – RE nº 009 de 16 de janeiro de 2003 – ANVISA;

Lei nº6437 Lei Federal nº 6437 de 20 de janeiro de 1977 – Legislação Sanitária Federal;

Lei nº10.348 Dispõe sobre instalação e funcionamento de elevadores e outros aparelhos de transporte, e dá outras providências;

Portaria nº 13.589 de 04/01/2018 – Dispõe sobre a manutenção de instalações e equipamentos de sistemas de climatização de ambientes.

PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021 - Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade

III) DESCRITIVO

1. COBERTURAS

1.1. Telhados e Lajes.

1.1.1. Serviços semanais de manutenção em telhados e lajes.

- Limpar telhado ou laje de cobertura removendo folhas e corpos estranhos, realizar teste com água nos condutores para verificar a desobstrução dos pontos de escoamento de águas pluviais e desobstruindo calhas e condutores, reparar se necessário;

1.1.2. Serviços mensais de manutenção em telhados e lajes.

- Inspecionar o estado das telhas: realinhamento, recolocação, fixação e troca e corrigir se necessário;
- Inspecionar, limpar e reparar vazamentos em calhas, grelhas, rufos, pontos de captação e condutores, inclusive nas emendas e juntas;
- Inspecionar e reparar sempre que necessário pontos de impermeabilização;

1.1.3. Serviços anuais de manutenção em telhados e lajes.

- Inspecionar o estado de toda estrutura em madeira ou metálica, corrigindo o que for necessário, e o estado de toda impermeabilização e existência de fissuras, identificando a necessidade de reforma ou não, gerando relatório técnico e fotográfico inclusive;

2. GASES MEDICINAIS

2.1. Centrais de gases

2.1.1. Serviços diários de manutenção em centrais de gases.

- Inspecionar e realizar manobras e troca de cilindros das centrais de gases medicinais;
- Transportar cilindros entre as centrais e pontos específicos de consumo sempre que solicitado, exceto ambulâncias, inclusive instalação de válvula;
- Inspeção geral das bombas de vácuo e compressores de ar comprimido, (nível de óleo, correias, aquecimento etc.), quando não em comodato;
- Inspecionar e executar a descarga dos drenos, e o degelo do tanque de criogênico se necessário;
- Verificação e correção do vazamento das linhas, quando necessário;

2.1.2. Serviços mensais de manutenção em centrais de gases.

- Inspecionar, limpar e trocar filtros do conjunto;

2.1.3. Serviços trimestrais de manutenção em centrais de gases.

- Realizar análise de vibração com emissão de relatório técnico, e realizar as correções necessárias;

2.1.4. Serviços anuais de manutenção em centrais de gases.

- Testar e anotar isolamento, tensão, corrente de trabalho do conjunto moto bomba;

2.2. Rede de tubulações, pontos de consumo e conexões

2.2.1. Serviços diários de manutenção em rede de tubulações de gases.

- Inspecionar centrais de alarme e anotar pressão de trabalho (postos de enfermagem e demais centrais que compoñham a rede).

2.2.2. Serviços mensais de manutenção em rede de tubulações de gases.

- Inspecionar o funcionamento e identificação normatizada das redes de distribuição e seus componentes, desde o limite das centrais até os pontos de consumo, inclusive as válvulas seccionadoras, e realizar reparos se necessário;
- Inspecionar e reparar e/ou trocar pontos de consumo (régua de gases, mangueiras, bicos das régua, colunas retrateis) até o limite dos sistemas dependentes;

2.2.3. Serviços semestrais de manutenção em rede de tubulações de gases.

- Inspecionar as ligações e conexões, e detectando a existência de vazamentos e oxidação, fazer as correções necessárias;

3. SISTEMA DE AR CONDICIONADO

3.1. Aparelhos de Ar Condicionado Tipo Janela

3.1.1. Serviços mensais de manutenção em aparelhos de ar condicionado

tipo janela.

- Inspecionar funcionamento do termostato e verificar e anotar temperatura de retorno e insuflamento de ar e corrigir se necessário;
- Inspecionar carcaça e eliminar vibrações e pontos de corrosão;
- Limpar e lavar filtros de ar, com fornecimento de materiais necessários;
- Inspecionar a existência de vazamento de gás refrigerante, completar e corrigir se necessário;

3.1.2.Serviços anuais de manutenção em aparelhos de ar condicionado tipo janela.

- Limpeza geral do equipamento externo e interno, inclusive a serpentina, bandejas e drenos, com fornecimento de materiais necessários, e recarga de gás;

3.2. Aparelhos tipo Fancoil/Fancolete

3.2.1.Serviços quinzenais de manutenção em aparelhos de ar condicionado tipo Fancoil/Fancolete.

- Inspecionar a existência de alguma parte solta ou imprópria fixada, que possa acarretar danos ao equipamento, e corrigir se necessário.
- Inspecionar e limpar sistema de drenagem e bandeja de condensado, filtros e grelhas de captação de ar;

3.2.2.Serviços mensais de manutenção em aparelhos de ar condicionado tipo Fancoil/Fancolete.

- Inspecionar a fixação e alinhamento de eixo do motor, polias e correias do ventilador e realizar alinhamento e balanceamento, se necessário;
- Inspecionar a existência de vazamento de água e corrigir se necessário;
- Inspecionar funcionamento dos sensores, controladores, atuadores das válvulas de água gelada 2 e 3 vias, e corrigir se necessário;
- Inspecionar se o gabinete e as tampas estão vedados e ajustados e ajustar se necessário;
- Inspecionar e lubrificar eixos e mancais dos ventiladores;
- Inspecionar funcionamento do motor elétrico, medir e anotar correntes/tensões e comparar com a nominal de placa;
- Verificar ajustes do relé térmico e corrigir se necessário;
- Efetuar aplicação de bactericida na serpentina e bandeja de condensado;
- Limpar casa de máquinas;

3.2.3.Serviços trimestrais de manutenção em aparelhos de ar condicionado tipo Fancoil/Fancolete.

- Inspecionar focos de oxidação nos equipamentos e corrigir se necessário;
- Inspecionar revestimentos protetores e isolamento térmico do gabinete, tubulações, válvulas e dutos e corrigir se necessário;
- Inspecionar regulagem dos sensores de ambiente e resistência dos isoladores e corrigir se necessário;
- Realizar análise de vibração com emissão de relatório técnico;

3.2.4.Serviços Semestrais de manutenção em aparelhos de ar

condicionado tipo Fancoil/Fancolete.

- Troca dos filtros - bolsa, metálico, absoluto e cartonado;
- Limpar toda unidade: gabinete, rotores de ventiladores, serpentina, bandeja, dreno, grelha de ar de retorno e caixa plenum, com fornecimento de materiais necessários;
- Manobrar registros hidráulicos do início ao fim do curso;
- Eliminar pontos de corrosão da estrutura metálica;

3.2.5.Serviços Anuais de manutenção em aparelhos de ar condicionado tipo Fancoil/Fancolete.

- Inspeccionar operação de dampers e corrigir se necessário;

3.3. Aparelhos tipo Self Container

3.3.1.Serviços mensais de manutenção em aparelhos de ar condicionado tipo Self Container.

- Inspeccionar, limpar, lavar e secar filtros de ar e gabinetes, com fornecedor de materiais necessários;
- Inspeccionar fecho das tampas e parafusos dos painéis, fixação de terminais, cabos e conexões elétricas, botoeiras, interruptores e sinaleiros e realizar as correções necessárias;
- Inspeccionar ruídos e vibrações anormais;
- Inspeccionar vazamentos de ar, gás refrigerante e óleo, completar e corrigir se necessário;
- Inspeccionar operação e regulagem dos termostatos;
- Inspeccionar obstrução de sujeira e aletas amassadas na serpentina, limpar e regularizar se necessário;
- Inspeccionar folga do eixo dos motores elétricos;
- Medir tensão e corrente de funcionamento, anotar e comparar com a nominal;
- Medir e anotar diferencial de temperatura;

3.3.2.Serviços trimestrais de manutenção em aparelhos de ar condicionado tipo Self Container.

- Realizar análise de vibração com emissão de relatório técnico;

3.3.3.Serviços semestrais de manutenção em aparelhos de ar condicionado tipo Self Container.

- Troca de filtros: bolsa, metálico, absoluto e cartonado e carvão ativado;
- Inspeccionar revestimentos protetores e isolamentos térmicos do gabinete, tubulações e dutos;
- Limpar externa e internamente o equipamento, com fornecimento de materiais e insumos necessários;
- Inspeccionar, limpar e lavar serpentinas do evaporador e do condensador, com fornecimento de materiais e insumos necessários;
- Verificar e ajustar a velocidade do ventilador conforme sua aplicação caso o equipamento permita;
- Verificar alinhamento das polias, tensão e estado das correias do ventilador e realizar alinhamento e balanceamento, se necessário;

3.4. Aparelhos tipo Split System

3.4.1. Serviços mensais de manutenção em aparelhos de ar condicionado tipo Split System.

- Inspecionar, limpar gabinetes, lavar e secar filtros de ar;
- Verificar o funcionamento e atuação da placa eletrônica do equipamento e corrigir se necessário;
- Verificar e anotar temperatura de retorno e insuflamento do ar; verificar serpentinas do evaporador, do condensador e da mangueira de dreno e corrigir se necessário;
- Conferir o isolamento térmico e adequar quando necessário;
- Inspecionar vazamentos de ar, gás refrigerante e óleo, completar e corrigir se necessário;

3.4.2. Serviços trimestrais de manutenção em aparelhos de ar condicionado tipo Split System.

- Realizar limpeza do sistema de drenagem, serpentina, evaporadora, condensadora e bandeja coletora de água;
- Verificar pressão de sucção e descarga e corrigir se necessário;

3.5. Aparelhos tipo Chiller

3.5.1. Serviços diários de manutenção em aparelhos tipo Chiller.

- Operar e inspecionar o funcionamento dos equipamentos;
- Verificação de temperatura de água gelada e pressão das bombas, verificação de atuador de 3 vias pressostatos e termostatos;
- Verificar ruídos anormais e vazamentos aparentes e corrigir se necessário.

3.5.2. Serviços mensais de manutenção em aparelhos tipo Chiller.

- Medir e anotar tensão e corrente elétrica;
- Verificar e ajustar correias do equipamento;
- Limpar e ou substituir filtro de ar;
- Medir e anotar temperatura externa, sucção e retorno;
- Inspecionar fixação de terminais, cabos e conexões elétricas e corrigir se necessário;
- Inspecionar operação do programador de capacidade dos compressores e corrigir se necessário;
- Inspecionar parafusos de fixação dos componentes e corrigir se necessário;
- Inspecionar vibração do capilar e fixação do bulbo da válvula de expansão;
- Inspecionar funcionalidade da válvula de serviço de descarga do compressor;
- Inspecionar tubulação e conexões e corrigir se necessário;
- Inspecionar válvula de saída do líquido do recipiente e corrigir se necessário;
- Inspecionar vazões de água e corrigir se necessário;
- Inspecionar a pressão de sucção nas condições de plena carga e corrigir se necessário;

- Inspecionar o tempo de aceleração normal até a plena rotação do compressor;
- Inspecionar funcionamento dos termômetros e manômetros do circuito de água;
- Inspecionar vazamentos de gás refrigerante, água e óleo e completar e corrigir se necessário;
- Inspecionar carga de refrigeração e a contaminação do sistema, através do visor da linha de líquido e filtro secador;

3.5.3. Serviços trimestrais de manutenção em aparelhos tipo Chiller.

- Limpar serpentinas e bandeja do sistema de drenagem, com fornecimento de materiais e insumos;
- Lubrificar mancais (rolamentos não blindados) dos motores e dos ventiladores;
- Realizar análise de vibração com emissão de relatório técnico;
- Limpar casa de máquinas;

3.5.4. Serviços semestrais de manutenção em aparelhos tipo Chiller.

- Inspecionar, ajustar e calibrar dispositivos de medição com emissão de certificado, controle e segurança (como pressostatos, termostatos, manômetros, termômetros, chaves de fluxo);
- Inspecionar funcionamento da válvula solenoide e substituir se necessário;
- Inspecionar filtro de seção de compressor e substituir se necessário;
- Inspecionar funcionamento do controle de alta pressão e corrigir se necessário;
- Inspecionar o condensador, quanto a possível incrustações e corrigir se necessário;
- Inspecionar funcionalidade da bobina e corrigir se necessário;
- Inspecionar a possível existência de ar no sistema e corrigir se necessário;
- Realizar a análise do óleo lubrificante: acidez, umidade e metais pesados com emissão de laudo e substituir se necessário;
- Realizar limpeza dos filtros Y do sistema de água gelada;
- Realizar análise química da água gelada do Chiller com emissão de laudo e relatório técnico;

3.5.5. Serviços anuais de manutenção em aparelhos tipo Chiller.

- Inspecionar sequência de funcionamento do sistema elétrico (DRY – RUN) de acordo com tempos de sequência;
- Efetuar limpeza interna e externa do evaporador e condensador.

3.6. Torres de Resfriamento

3.6.1. Serviços diários de manutenção em Torres de Resfriamento.

- Inspecionar estado de funcionamento dos ventiladores e níveis de ruídos do conjunto;
- Inspecionar ladrão, dreno e nível de água da bacia da torre de resfriamento;

3.6.2. Serviços mensais de manutenção em Torres de Resfriamento.

- Inspeccionar e realizar o tratamento de água do sistema;
- Inspeccionar estado das bases de apoio e fixação das torres e tubulação;
- Inspeccionar funcionalidade da boia com o registro;
- Inspeccionar desempenho do termostato para comando do ventilador com diferencial regulável;
- Realizar análise química da água com fornecimento de laudo;
- Inspeccionar portinhola de inspeção e vedação e telas de proteção laterais;

3.6.3.Serviços semestrais de manutenção em Torres de Resfriamento.

- Inspeccionar o estado e efetuar a limpeza do tanque de água;
- Inspeccionar funcionalidade do eliminador de gotas;
- Limpar as paredes externas;

3.7. Bombas de Água Gelada/Condensado

3.7.1.Serviços mensais de manutenção em Bombas de água gelada/condensado.

- Limpar externamente a bomba e motor;
- Inspeccionar e limpar sistema de drenagem da água e filtros de sucção;
- Inspeccionar funcionamento dos purgadores de ar se houver e corrigir se necessário;
- Inspeccionar nível de óleo das bombas;
- Inspeccionar ruídos e vibrações anormais e corrigir se necessário;
- Inspeccionar flanges, abraçadeiras, juntas flexíveis e mangotes e corrigir se necessário;
- Inspeccionar vazamentos de água nas gaxetas dos registros e válvulas e corrigir se necessário;
- Inspeccionar dispositivos e circuitos de comando e corrigir se necessário;
- Inspeccionar focos de oxidação e realizar os tratamentos e pinturas sempre que necessário;
- Inspeccionar estado de base e dos elementos antivibração (coxins) e corrigir se necessário;
- Inspeccionar e lubrificar mancais de rolamento;
- Inspeccionar alinhamento e acoplamento do conjunto motobomba e corrigir se necessário;

3.7.2.Serviços trimestrais de manutenção em Bombas de água gelada/condensado.

- Inspeccionar e anotar temperatura dos mancais;
- Medir e anotar correntes de fase no motor;
- Realizar análise de vibração com emissão de relatório técnico;

3.7.3.Serviços semestrais de manutenção em Bombas de água gelada/condensado.

- Inspeccionar parafusos de fixação da base e reapertar se necessário;
- Inspeccionar registros hidráulicos e corrigir se necessário;

3.7.4.Serviços anuais de manutenção em Bombas de água gelada/condensado.

- Inspeccionar selo mecânico;
- Retocar pintura do conjunto motobomba, tubulações e acessórios;

3.8. Exaustores/Ventiladores

3.8.1. Serviços mensais de manutenção em exaustor/ventilador.

- Limpar externamente o ventilador/exaustor, inspecionando ruídos e vibrações anormais, tampas soltas e vedação do gabinete e corrigir se necessário;
- Inspecionar e limpar filtros de ar;
- Inspecionar fixação e alinhamento das polias do motor e do ventilador/exaustor e estado e tensão das correias e corrigir se necessário;
- Inspecionar acoplamentos do motor e juntas flexíveis e corrigir se necessário;
- Inspecionar fixação de terminais, cabos e conexões elétricas e corrigir se necessário;

3.8.2 – Serviços semestrais de manutenção em exaustor/ventilador.

- Inspecionar e limpar rotores/hélices do ventilador/exaustor, lubrificar os rolamentos com graxa;

3.8.3 – Serviços anuais de manutenção em exaustor/ventilador.

- Retocar pintura do equipamento, tubulações e acessórios;

3.9. Rede de Dutos de ar condicionado

3.9.1. Serviços trimestrais de manutenção em rede de dutos de ar condicionado.

- Limpar grelhas e difusores de ar;

3.9.2. Serviços anuais de manutenção em rede de dutos de ar condicionado.

- Inspecionar e reparar isolamento térmico dos dutos.
- Vídeo-inspeção robotizada da rede de dutos, com emissão das imagens geradas;
- Escovação robotizada da rede de dutos, com emissão de relatório técnico;
- Filtragem da unidade coletora dotada de filtro Hepa e acondicionamento do material removido dos dutos;
- Abertura e fechamento de portas de inspeção;
- Proteção de superfície e mobiliários dos ambientes.

3.10. Qualidade do Ar Interior

3.10.1. Serviços trimestrais de manutenção da qualidade do ar interior.

- **Ambientes Especiais:** (Salas de Cirurgia, UTI, Isolamento, Centro Obstétrico, Dermatologia, endoscopia, diagnostico por imagens, CME, Salas laboratoriais NB2 e NB3 e demais áreas) - Análise físico-química-aerodispersóides, dióxido de carbono (CO₂), temperatura, umidade relativa e velocidade do ar (Marcador Epidemiológico-Fungos e Bactérias), e análise específica para bactéria

Legionella, padrão de aceitação de acordo RE 09/2003 da ANVISA, com emissão de laudos e relatórios;

- Análise microbiológica da água e biofilme das bandejas de condensação em equipamentos dutados, com emissão de laudos e relatórios;
- Tratamento de bandejas de condensação de todos os equipamentos com emissão de laudos e relatórios;
- Inspeção gravimétrica, através de teste por método ativo de material particulado na rede de dutos, com emissão de laudos e relatórios;

3.10.2. Serviços semestrais de manutenção da qualidade do ar interior.

- **Ambientes Normais** - Análise físico-química-aerodispersóides, dióxido de carbono (CO₂), temperatura, umidade relativa e velocidade do ar (marcador Epidemiológico-Fungos) padrão de aceitação de acordo RE 09/2003 da ANVISA, com emissão de laudos e relatórios.

3.11. Cortina de Ar

3.11.1. Serviços mensais em cortinas de ar.

- Limpar máscara frontal;
- Inspecionar fecho das tampas e parafusos dos painéis;
- Inspecionar ruídos e vibrações anormais;
- Inspecionar botoeiras, interruptores e sinaleiros;
- Inspecionar fixação de terminais, cabos e conexões elétricas;
- Inspecionar posicionamento, fixação, balanceamento e limpar turbina;

3.11.2. – Serviços trimestrais em cortinas de ar.

- Eliminar focos de oxidação da máscara frontal, base do motor, máscara traseira;

4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

4.1. Cabine Primária

4.1.1. Serviços anuais de manutenção em cabine primária.

- Limpar os isoladores e buchas nos cubículos;
- Inspecionar as partes metálicas (telas, hastes, etc) quanto ao índice de oxidação;
- Inspecionar e limpar as chaves seccionadoras, fusíveis e disjuntor PVO;
- Inspecionar, analisar e substituir o óleo isolante dos disjuntores de pequeno volume de óleo;
- Inspecionar, calibrar e testar todos os dispositivos de proteção (relés);
- Inspecionar os para-raios e fazer correções necessárias;
- Inspecionar e limpar o estado dos barramentos e conectores;
- Realizar ensaios e teste dos equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI e EPC tais como luvas de borracha de 20 kV, tapetes etc), com emissão de relatório técnico;
- Reapertar todas as conexões existentes;

- Realizar levantamento de carga, Inspeção termográfica e testes operacionais, seguindo as normas vigentes;
- Medição de resistência ôhmica de isolamentos, contatos e barramentos, cabos, muflas, TPs, chave seccionadora. Apresentar certificado de calibração de megôhmetro;
- Ensaio de Medição da resistência de isolamento das muflas e cabos de entrada;
- Emitir relatório técnico com levantamentos, medições e registros fotográficos de todos os serviços executados;

4.2.Geradores

4.2.1.Serviços diários de manutenção em geradores de energia.

- Inspeção geral: sistema de pré-aquecimento no bloco do motor, nível de carga e cabos e terminais da bateria, nível de água, nível de óleo combustível e alarmes;

4.2.2.Serviços mensais de manutenção em geradores de energia.

- Inspecionar tanque de combustível e radiador quanto ao nível, drenagem, mangueiras, conexões e vazamentos, fixação, aspecto e conservação e corrigir se necessário;
- Inspecionar óleo do cárter quanto ao nível, vazamentos e troca se necessário;
- Inspecionar turbinas e bicos injetores quanto à fixação, lubrificação e vazamentos e corrigir se necessário;
- Inspecionar acoplamento motor/gerador quanto à fixação, desgastes, alinhamento e amortecedores e corrigir se necessário;
- Inspecionar bomba d'água do motor quanto aos vazamentos, ruídos, travamento e folgas e corrigir se necessário;
- Inspecionar escapamento do motor quanto à vazamentos, fixação, alinhamentos e excesso de fumaça e corrigir se necessário;
- Inspecionar filtros (água, diesel, lubrificante e ar) quanto à vazamentos, fixação, aspectos e corrigir se necessário;
- Inspecionar pré-aquecimento quanto a resistências, termostato, relê e temperatura e corrigir se necessário;
- Inspecionar retificador e efetuar medição: flutuação Vcc;
- Inspecionar medidores de tensão e corrigir se necessário;
- Inspecionar sensor de frequência do gerador quanto à faixa de ajuste conforme fabricante e corrigir se necessário;
- Inspecionar regulador de tensão quanto à tensão de saída, funcionamento e aspecto e corrigir se necessário;
- Inspecionar regulador de velocidade quanto à frequência, funcionamento e aspecto e corrigir se necessário;
- Inspecionar baterias quanto ao eletrólito, densidade, bornes, cabos e queda de tensão e corrigir se necessário;
- Inspecionar alternador quanto aos diodos, porta escova e lubrificação e corrigir se necessário;
- Inspecionar instrumentos de medição, sinalização e alarmes e corrigir se necessário;
- Efetuar partida e parada em "manual" e "automático", testando falta e retorno de rede e verificar tempo de resfriamento comparando com os dados do fabricante;
- Efetuar teste de baixa pressão de óleo e alta temperatura de água;

- Medir e anotar os níveis de sinais do grupo gerador: Tensão: (V); Frequência: (HZ); Corrente: (A); Potencia: (Kw); Temp. Água: (°C); Densidade Óleo: (Kg/cm³); Tempo de funcionamento: Ajustar e calibrar quando necessário;
- Limpar externamente e efetuar relatório das condições gerais do gerador;

4.2.3. Serviços semestrais de manutenção em geradores de energia.

- Inspeccionar vazamentos, reapertar o injetor (ES) e corrigir se necessário;
- Inspeccionar vazamentos em juntas e bujões e corrigir se necessário;
- Trocar o filtro de óleo lubrificante;
- Inspeccionar e limpar o filtro do respiro;
- Inspeccionar folga das válvulas e corrigir se necessário;
- Limpar o radiador;
- Inspeccionar bendix e solenóide do motor de arranque e corrigir se necessário;
- Inspeccionar desgaste no coletor de arranque e corrigir se necessário;
- Inspeccionar o cubo do ventilador, a polia e a bomba d'água e corrigir se necessário;
- Inspeccionar, ajustar e limpar venezianas;
- Inspeccionar e limpar bicos injetores;

4.2.4. Serviços anuais de manutenção em geradores de energia.

- Inspeccionar o estado e tensão das correias do ventilador e trocar se necessário;
- Substituir o respiro da válvula aneroide;
- Substituir o filtro de ar;
- Limpar e lavar o sistema de refrigeração;
- Limpar terminais elétricos;
- Lavar tanque de óleo combustível principal;
- Reapertar parafusos em geral;
- Lavar sistema de arrefecimento recolocando a água com tratamento anticorrosivo e anti-incrustante;
- Combater corrosão e retocar pintura;
- Inspeccionar o estado e tensão das correias do ventilador e trocar se necessário;

4.3. Transformadores

4.3.1. Serviços semanal de manutenção em transformadores de potência.

- Inspeccionar, medir e anotar a tensão entre fases e fase/neutro/terra no secundário;

4.3.2. Serviços mensais de manutenção em transformadores de potência.

- Inspeccionar temperatura e o nível de óleo, analisar e substituir se necessário;
- Inspeccionar ruído e vibrações anormais e corrigir se necessário;

4.3.3. Serviços anuais de manutenção em transformadores de potência.

- Reapertar todas as conexões elétricas e mecânicas da MT e BT;
- Inspeccionar o tanque, a tampa e radiadores quanto a vazamento e ferrugens, cordoalhas de aterramento da carcaça, eliminando os danos e focos de corrosão com tratamento apropriado;
- Analisar o óleo isolante com emissão de laudo;

- Limpeza dos transformadores conforme procedimentos;
- Realizar termovácuo ou troca do óleo, se necessário;

4.4. Quadro de Transferência Automática

4.4.1. Serviços diários de manutenção em quadro de transferência automática,

- Inspecionar módulo eletrônico e verificar o monitoramento de todos os instrumentos de medição (tensão das baterias, tensão e frequência das fases de rede e outros).

4.4.2. Serviços mensais de manutenção em quadro de transferência automática.

- Inspecionar todas as ligações do quadro, as conexões e contatos elétricos e corrigir se necessário;
- Inspecionar todos os componentes, peças e materiais mecânicos e eletroeletrônicos dos QTA's, e o funcionamento em manual e automático do comando do microprocessador;
- Inspecionar funcionamento dos disjuntores da transferência, contatos dos contatores auxiliares, contatos dos relés, contatos fixos e móveis das chaves de transferência e as conexões com os cabos, funcionamento dos transformadores de medição, chaves reversoras, de partida e comutadoras e corrigir se necessário;
- Inspecionar operações dos relés de tempo, sobrecargas, falta de fase, frequência e sensor de tensão e corrigir se necessário;
- Testar o conjunto (operação completa) em vazio, inspecionando ocorrências de defeitos e realizar ajustes e calibrações necessários;
- Limpeza geral das canaletas de passagem do cabeamento;

4.4.3. Serviços trimestrais de manutenção em quadro de transferência automática.

- Reapertar todas as conexões, disjuntores, barramentos, terminais de contatos e aterramento e demais ligações necessárias, lubrificando articulações de disjuntores e chaves;
- Inspecionar relação dos transformadores de corrente;
- Limpeza geral do quadro;

4.4.4. Serviços anuais de manutenção em quadro de transferência automática.

- Limpar barramentos;
- Combater a corrosão e retocar pintura do quadro;

4.5. Painéis de MT e BT

4.5.1. Serviços diários de manutenção em painéis de MT e BT.

- Operar o painel, efetuando as leituras dos equipamentos de medição e inspecionar os disjuntores termomagnéticos para os andares e cuidar para que

não superem as tabelas de amperagens máximas permitidas para cada pavimento;

4.5.2.Serviços mensais de manutenção em painéis de MT e BT.

- Inspecionar as condições gerais de segurança no funcionamento do painel geral, verificar a existência de quaisquer anormalidades elétricas ou mecânicas (ruídos, odores) que possam caracterizar o mau funcionamento de algum componente e corrigir se necessário;
- Limpar externamente o painel;
- Inspecionar os disjuntores: contatos de entrada e saída, isoladores e conexões e regulação e corrigir se necessário;
- Medir a amperagem nos fios de alimentação dos painéis;
- Inspecionar os cabos de alimentação para prevenir aquecimento (estado de isolamento), aspectos da fiação e partes mecânicas e corrigir se necessário;

4.5.3.Serviços Anuais em painéis de MT e BT

- Inspecionar os disjuntores principais, realizando limpeza, medição da resistência dos contatos, resistência de isolação, verificação dos acionamentos mecânicos ou do conjunto motorizado, reaperto dos bornes de ligação, fixação de equipamentos, componentes e ferragens e lubrificação dos contatos e corrigir se necessário;
- Efetuar manobras de operação no quadro geral;
- Realizar termografia, com emissão de relatório técnico;

4.6.Quadros de Distribuição em BT

4.6.1.Serviços mensais de manutenção em quadros de distribuição em BT.

- Verificar a fixação e estado dos barramentos e corrigir se necessário;
- Inspecionar o funcionamento dos disjuntores, fusíveis, Dps e seus componentes internos e externos e corrigir se necessário;
- Inspecionar o isolamento e o aquecimento dos condutores de alimentação e distribuição e corrigir se necessário;
- Inspecionar a existência de ruídos anormais, elétricos ou mecânicos, cheiros de queimados e outros e corrigir se necessário;
- Medir e controlar a tensão e corrente;
- Reapertar os parafusos de contato dos disjuntores, botões, e bornes de ligação;

4.6.2.Serviços anuais de manutenção em quadros de distribuição em BT.

- Efetuar a limpeza geral dos quadros, barramentos e conexões;
- Realizar termografia, com emissão de relatório técnico;

4.7.Quadro de Comando (SISTEMAS: Gases Medicinais/Ar Condicionado/Boylers – BOMBAS: Hidráulicas/Incêndio)

4.7.1.Serviços mensais de manutenção em quadros de comando

- Inspeccionar o funcionamento e realizar devidos ajustes das chaves magnéticas, disjuntor, disjuntor motor, contator, relés de sobrecarga, chaves, botoeiras, comutadores e sinalização de alerta;
- Inspeccionar o isolamento e continuidade do enrolamento das bobinas das chaves magnéticas e corrigir se necessário;
- Inspeccionar o estado de conservação das bases dos fusíveis e a existência de fusíveis queimados;
- Reapertar os parafusos de contato dos botões de comando;

4.8. Rede de Eletrodutos e Eletrocalhas

4.8.1. Serviços semestrais de manutenção na rede de eletrodutos e eletrocalhas.

- Inspeccionar as tubulações aparentes (eletrodutos, eletrocalhas, canaletas etc.) efetuando limpeza, secagem (quando de presença de água ou umidade), reaperto/reforço das conexões/junções (caixas, luvas, buchas, etc.) e dos elementos de fixação (abraçadeiras, vergalhões, garras etc.);
- Eliminar focos de corrosão em tubulações aparentes e/ou caixas com tratamentos adequados (lixamento, aplicação de produtos anticorrosivos, pintura, e/ou substituir quando necessário);
- Inspeccionar a continuidade do aterramento de eletrodutos/eletrocalhas metálicas, promovendo, quando necessário, as ligações para sua equipotencialização com a terra.

4.9. Fiações e conexões elétricas

4.9.1. Serviços trimestrais de manutenção nas fiações e conexões elétricas.

- Inspeccionar o estado geral dos condutores e readequá-los conforme as normas específicas;

4.10. Iluminação e tomadas

4.10.1. Serviços mensais de manutenção no sistema de iluminação e tomadas.

- Efetuar limpeza geral (interna e externa) do corpo da luminária, bem como troca ou substituição de componentes (refletor, difusor, aletas, compartimentos, reatores, lâmpadas, soquetes, bases e terminais) sempre que necessário;

4.11. Sistema de Iluminação de Emergência

4.11.1. Serviços mensais de manutenção no sistema de iluminação de emergência.

- Testar o funcionamento através de autoteste do equipamento ou simulando uma falta e substituir caso necessário;

4.12. SPDA e Aterramento

4.12.1. Serviços mensais de manutenção no sistema de SPDA e Aterramento

- Inspeccionar se o conjunto, base, mastro, captor e demais itens encontram-se em posição adequada na edificação e corrigir se necessário;
- Inspeção geral: estado das conexões e isoladores, caixas de inspeção, hastes e soldas exotérmicas da malha e dos para-raios, eletrodutos, cabos de descidas e aterramentos, procedendo a limpeza e reaperto;

4.12.2. Serviços anuais de manutenção no sistema de SPDA e Aterramento.

- Inspeccionar/testar a continuidade/integridade dos condutores de interligação e descida, conferindo se apresentam as bitolas mínimas recomendadas, eliminando ligações e/ou contatos indevidos, verificando se a(s) conexão (ões) a terra se encontra em perfeito estado;
- Inspeccionar e medir malha de aterramento (normas ABNT/NEC25), com emissão de laudo técnico em conformidade com as normas vigentes indicando necessidades de atualizações ou correções com fornecimento de ART inclusive;

4.13. Sistema de Chamada de Enfermagem

4.13.1. Serviços semanal de manutenção em sistemas de chamada de enfermagem.

- Inspeccionar as lâmpadas / led´s de sinalização do sistema de chamada de enfermagem e de portas;
- Inspeccionar o funcionamento do conjunto dos pontos de chamada e reparar se necessário.

4.13.2. Serviços mensais de manutenção no sistema de chamada de enfermagem.

- Inspeccionar o funcionamento da central efetuando simulações para garantir segurança e operacionalidade no sistema;
- Inspeccionar a sonoridade do sistema de chamada;
- Inspeccionar todas as ligações da central;
- Inspeccionar bornes, terminais e fusíveis, e substituir se necessário;
- Inspeccionar placas, fiação e painéis dos pontos de chamada;
- Verificar estado do conjunto (peras, botões, fiação) e substituir quando necessário;

4.13.3. Serviços anuais de manutenção no sistema de chamada de enfermagem.

- Reapertar todas as conexões dos disjuntores, barramentos, terminais de contato e aterramentos e demais ligações necessárias;
- Efetuar limpeza da placa com limpa contato e conservação da caixa da central de alarmes e quando necessário efetuar reparos;
- Efetuar limpeza do conjunto da sinalização de porta

4.14. CENTRAL DE TELEFONIA

4.14.1. Centrais de Telefonia

4.14.1.1. Serviços Mensais em Centrais de Telefonia

- Inspeccionar o funcionamento da central;
- Inspeccionar led's de sinalização, e corrigir se necessário
- Inspeccionar a sonoridade do sistema, e corrigir se necessário;
- Inspeccionar todas as ligações da central, inclusive baterias, e corrigir se necessário;
- Realizar levantamento do sistema, backup da base de dados da central;

4.14.1.2. Serviços Anuais em Centrais de Telefonia

- Efetuar limpeza da placa com limpa contato e conservação da caixa da central e quando necessários efetuar reparos;

4.14.2. Rede de Telefonia

4.14.2.1. Serviços Mensais em Rede de Telefonia

- Inspeccionar quadros de distribuição e quando necessários efetuar reparos;
- Inspeccionar todas as ligações dos blocos BLI do quadro, e corrigir se necessário;
- Realizar medição e testes de sinal;

4.14.2.2. Serviços Anuais em Rede de Telefonia

- Efetuar limpeza no interior dos quadros de distribuição, manter a conservação e organização e quando necessários efetuar reparos;

5. VAPOR E CONDENSADO/TROCADORES DE CALOR

5.1. Caldeiras

5.1.1 – Serviços diários de manutenção em caldeiras.

- Inspeccionar se a caldeira está em condições de receber cargas de pressão e se todos os acessórios (válvulas de segurança, pressostatos, manômetros, indicadores de nível de água etc.) estão em condições de funcionamento;
- Preenchimento de planilhas de controle e livro de caldeira
- Controle da medida de nível mínimo de água
- Operação das caldeiras de acordo com as instruções dos respectivos fabricantes e necessidades de cada unidade
- Verificação geral do perfeito funcionamento dos equipamentos periféricos das caldeiras
- Limpeza e organização da sala de caldeiras e equipamentos
- Verificação de ruídos anormais, elétricos ou mecânicos.

5.1.2 – Serviços quinzenais de manutenção em caldeiras.

- Limpar os filtros em geral;

- Teste de desarme das caldeiras por falta de água.

5.1.3 – Serviços mensais de manutenção em caldeiras.

- Verificar a qualidade e efetuar o tratamento químico da água de alimentação da caldeira
- Inspeccionar eletrodos de partida
- Testar os alarmes em geral
- Inspeccionar os purgadores
- Testar isolamento e continuidade dos circuitos
- Inspeccionar as válvulas redutoras de pressão
- Limpar os tubos de fogo
- Inspeccionar o refratário
- Testar controle, das proteções e das válvulas de segurança.

5.1.4 – Serviços trimestrais de manutenção em caldeiras.

- Inspeccionar o queimador, rampa, pressostato, válvulas solenoides;
- Limpar os eletrodos da coluna de nível;
- Inspeccionar os terminais e funcionamento das resistências;

5.1.5 – Serviços anuais de manutenção em caldeiras.

- Drenar caldeira e regulador de nível;
- Limpar as telas do filtro;
- Limpar internamente caldeira, trocador de calor, bombas d'água, instrumentação e demais equipamentos da sala das máquinas, verificando o estado de incrustação, corrosão e sedimentação;
- Inspeccionar conjunto de resistências ou bicos injetores;
- Limpar resistências e contatos;
- Pintura geral das caldeiras, com tinta para alta temperatura, relatando, antecipadamente, o fato à fiscalização;
- Medir espessura dos tubos e espelhos através END (Ultrassom);
- Realizar testes e ensaios conforme NR13 (teste hidrostáticos etc.), emitir laudo e atualizar o livro da caldeira.
- Limpar o conjunto bico do queimador e piloto;

5.2 – Tanque de Condensado

5.2.1 – Serviços diários de manutenção em tanque de condensado.

- Inspeccionar nível e controlador (bóia)

5.2.2 – Serviços anuais de manutenção em tanque de condensado.

- Executar ensaios não destrutivos nas soldas dos tanques e emitir laudo;
- Pintura geral com tinta para alta temperatura;
- Inspeccionar as placas do tanque.

5.3 – Bombas das Caldeiras

5.3.1 – Serviços mensais de manutenção nas bombas das caldeiras.

- Inspeccionar e reapertar a gaxeta da bomba;
- Inspeccionar e anotar corrente e tensão elétrica;
- Limpar externamente a bomba e motor;
- Inspeccionar e limpar filtros de sucção;
- Inspeccionar e limpar sistema de drenagem da água;
- Inspeccionar funcionamento dos purgadores de ar;
- Inspeccionar nível de óleo das bombas;
- Inspeccionar ruídos e vibrações anormais;
- Inspeccionar flanges, abraçadeiras, juntas flexíveis e mangotes;
- Inspeccionar focos de oxidação;
- Inspeccionar estado de base e dos elementos anti-vibração (coxins);

5.3.2 – Serviços trimestrais de manutenção nas bombas das caldeiras.

- Inspeccionar e lubrificar mancais de rolamento;
- Inspeccionar alinhamento e acoplamento do conjunto moto bomba.
- Limpar os filtros de água das bombas;
- Inspeccionar válvulas gaveta, globo e retenção;
- Realizar análise de vibração com emissão de relatório técnico;

5.3.3 – Serviços semestrais de manutenção em Bombas da caldeira

- Inspeccionar dispositivos de medição, controle e segurança (como termostato, pressostato, manômetro, termômetro, temporizador e chave de fluxo);
- Inspeccionar e limpar contatos elétricos;

5.3.4 – Serviços anuais de manutenção em Bombas da caldeira

- Inspeccionar selo mecânico;
- Inspeccionar válvula de retenção;
- Retocar pintura do conjunto motobomba, tubulações e acessórios.

5.4.Boylers

5.4.1.Serviços diários de manutenção em boylers.

- Operar o sistema, de acordo com as especificações do fabricante.
- Inspeccionar temperatura e pressão do trabalho
- Inspeccionar as ligações e conexões, detectando a existência de vazamentos, e fazer as correções necessárias.
- Inspeccionar o gotejamento de água pelas gaxetas das bombas
- Inspeccionar a existência de ruídos anormais elétricos ou mecânicos
- Inspeccionar manômetros e pressostatos, e substituir se necessário.

5.4.2 – Serviços mensais de manutenção em boylers.

- Testar funcionamento e ajustes dos relês térmicos.
- Revisão dos sensores de segurança,
- Inspeção do anel de vedação do flexível de gás, e substituição se necessário.

5.4.3 – Serviços trimestrais de manutenção em boylers.

- Revisão e limpeza dos injetores de gás;
- Limpar os filtros de água das bombas;
- Inspeccionar os terminais e o funcionamento das resistências;

- Inspecionar e reapertar os terminais de ligação dos quadros de comando e controle.

5.4.4 – Serviços anuais de manutenção em boilers.

- Inspecionar e limpar internamente o corpo do aquecedor;
- Executar ensaios não destrutivos nas soldas dos tanques, emitir laudo e relatório técnico, com emissão de ART;
- Revisar e pintar base metálica/estrutura.

5.5 – Rede de tubulação interna e de distribuição (vapor, gás etc.)

5.5.1 – Serviços diários de manutenção na rede de distribuição.

- Inspecionar cavaletes, manômetros, válvulas de redução de pressão, segurança e alívio;
- Inspecionar as ligações e conexões, detectando a existência de vazamentos e oxidação e corrigindo sempre que necessário;
- Inspecionar os indicadores de nível e temperatura;

5.5.2 – Serviços mensais de manutenção na rede de distribuição.

- Inspecionar a tubulação
- Inspecionar e limpar os filtros
- Reapertar válvulas para eliminar eventuais vazamentos
- Inspecionar os purgadores
- Inspecionar o isolamento térmico e corrigir quando necessário
- Inspecionar as gaxetas das válvulas de controle
- Inspecionar as válvulas aerodinâmicas
- Inspecionar os registros gaveta
- Inspecionar a válvula de esfera da descarga de fundo

5.5.3 – Serviços anuais de manutenção na rede de distribuição.

- Realizar teste de estanqueidade das redes e tubulações, e emitir relatório técnico e laudo.

5.5. Aquecedores (Elétrico / Gás)

5.5.1. Serviços diários de manutenção em aquecedores.

- Operação e monitoramento dos sistemas de aquecimento.

5.5.2. Serviços mensais de manutenção em aquecedores.

- Revisão geral das instalações em conformidade as normas;
- Revisão dos sensores de segurança e injetores de gás, incluindo limpeza;
- Substituição do anel de vedação do flexível de gás, se necessário

5.5.3. Serviços semestrais de manutenção em aquecedores.

- Revisão, regulagem e limpeza do exaustor e do queimador
- Revisão do duto de exaustão e chaminé

6 – CÂMARAS FRIGORÍFICAS (MORTUÁRIAS)

6.1 – Câmaras frigoríficas

6.1.1 – Serviços diários de manutenção em câmaras frigoríficas(mortuárias);

- Efetuar leitura de temperatura interna das câmaras e registrar;

6.1.2 – Serviços semanais de manutenção em câmaras frigoríficas(mortuárias).

- Inspeccionar o funcionamento das câmaras (ruídos, vibrações etc.);
- Inspeccionar, limpar o acúmulo de gelo nos evaporadores e condensadores.

6.1.3 – Serviços mensais de manutenção em câmaras frigoríficas(mortuárias).

- Inspeccionar superaquecimento da válvula de expansão
- Inspeccionar correias, mancais e rolamentos (alinhamento, estiramento), e trocar se necessário.
- Reapertar as conexões
- Inspeccionar isolamento da tubulação
- Inspeccionar e eliminar pontos de oxidação
- Completar carga de gás, se necessário;
- Inspeccionar o funcionamento das válvulas solenoides
- Inspeccionar estado das gavetas, trilhos, bandejas, portas, dobradiças, fechaduras das portas, além do estado de conservação das borrachas de vedação e corrigir quando necessário.
- Inspeccionar filtro de secador de linha de líquido refrigerante, e trocar se necessário.
- Inspeccionar atuação dos termostatos e pressostatos

6.1.4 – Serviços semestrais de manutenção em câmaras frigoríficas(mortuárias).

- Medir a pressão de sucção e de descarga
- Inspeccionar vazamentos no sistema de gás, óleo e óleo de selo
- Inspeccionar funcionamento dos relês térmicos
- Efetuar limpeza geral

7 – SISTEMAS HIDRÁULICOS E SANITÁRIAS

7.1 – Cavalete de Entrada de Água

7.1.1– Serviços diários de manutenção em cavaletes de entrada de água.

- Registrar a leitura individualmente de cada hidrômetro e emitir relatório e gráfico com as devidas considerações para uma comparação com a conta fornecida pela concessionária; e inspecionar as ligações e conexões, observando a existência de vazamentos e oxidação;

7.1.2– Serviços semanais de manutenção em cavaletes de entrada de água.

- Inspecionar o funcionamento do registro geral, examinando (posição aberta e fechada) as condições de vedação, as condições da caixa do hidrômetro, efetuando a limpeza interna, externa, lubrificação e reapertos das dobradiças e fechos da tampa, correções dos focos de corrosão e retoques de pintura;

7.2 – Reservatório D'Água

7.2.1 – Serviços diários de manutenção em reservatório d'água.

- Inspecionar os níveis dos reservatórios e medidor de nível, torneira de boia, extravasor, sistema automático de funcionamento de bombas, registros de válvulas de pé e de retenção e corrigir se necessário;

7.2.2 – Serviços mensais de manutenção em reservatório d'água.

- Inspecionar e lubrificar os registros e válvulas dos barriletes e inspecionar a estanqueidade dos flanges e válvulas;
- Inspecionar se há vazamentos e infiltrações de água através das paredes do reservatório;
- Inspecionar se a reserva técnica de incêndio está sendo mantida, registrando o nível observado;
- Efetuar a análise de clorofila nos reservatórios e caso necessário correção, efetuar a dosagem de cloro conforme normas técnicas.

7.2.3 – Serviços semestrais de manutenção em reservatório d'água.

- Efetuar análise de potabilidade da água em cada reservatório, mais os pontos críticos de consumo, executada por laboratório especializado, apresentando relatório juntamente com o laudo técnico sobre a qualidade da água;
- Efetuar a limpeza geral do reservatório com produtos químicos adequados e fazer a desinfecção bacteriológica com emissão de certificado de limpeza assinado por profissional habilitado;
- Examinar as condições do alçapão de acesso ao reservatório, procedendo, se necessário, as melhorias na vedação, a eliminação de ferrugens e pintura geral;

7.2.5 – Serviços anuais de manutenção em reservatório d'água.

- Inspecionar a impermeabilização do reservatório e emitir relatório fotográfico com as devidas considerações;

7.3 – Tubulações e Conexões

7.3.1 – Serviços semanais de manutenção em tubulações e conexões. REDE DE ÁGUA FRIA

- Inspecionar o funcionamento e a estanqueidade dos registros, válvulas de retenção, ligações e conexões, observando a existência de vazamentos e oxidação, corrigindo se necessário;

7.3.2 – Serviços mensais de manutenção em tubulações e conexões.

- Inspecionar o estado de conservação dos metais, efetuando os reapertos e/ou colocação das peças de acabamento faltantes (canoplas, carrapetas, volantes e etc)
- Inspecionar os acoplamentos e os anéis de vedação, condições e fixação das tubulações flexíveis aparentes e corrigir se necessário;

7.3.3 – Serviços trimestrais de manutenção em tubulações e conexões.

- Inspecionar o estado de conservação e fixação das tubulações aparentes, inibindo processos de deterioração com tratamento e pintura adequados;
- Inspecionar o estado de conservação e de desobstrução da rede de esgoto, até a interligação com a rede pública.

7.3.4 – Serviços semestrais de manutenção em tubulações e conexões.

- Inspecionar quanto a estanqueidade da rede e dos acessórios.

7.4 – Captação de Águas Pluviais

7.4.1 – Serviços mensais de manutenção no sistema de captação de águas pluviais.

- Inspecionar o estado de conservação (caixa de inspeção, boca de lobo, e dutos) e o fluxo normal da rede de esgoto até a interligação com a rede pública, e limpar, se necessário.

7.5 – Bombas Hidráulicas

7.5.1 – Serviços diários de manutenção em bombas hidráulicas.

- Inspecionar o funcionamento das bombas de recalque (principal e reserva) – esgoto e água fria, quanto ao sistema elétrico e mecânico;

7.5.2 – Serviços mensais de manutenção em bombas hidráulicas.

- Efetuar limpeza e conservação dos quadros de comando elétrico, inspecionar operação das chaves magnéticas, dispositivos e circuitos de comando, medir e anotar corrente e tensão das fases e corrente de cada fase do motor;
- Efetuar manobras nas bombas e na rede de água;
- Inspecionar dispositivos de medição, controle e segurança (como termostato, pressostato, manômetro, termômetro, temporizador e chave de fluxo e chave de boia) e trocar se necessário;
- Inspecionar as luvas de acoplamento e corrigir se necessário;
- Inspecionar as tubulações e as conexões hidráulicas e corrigir se necessário;
- Inspecionar vazamentos de água nas gaxetas dos registros e válvulas (gaveta, globo e retenção), ajustando ou substituindo se necessário;
- Inspecionar e limpar filtros de sucção;
- Inspecionar e limpar sistema de drenagem da água;

- Inspeccionar estado de base e dos elementos anti-vibração (coxins) e corrigir se necessário;
- Inspeccionar estado do acoplamento motor/bomba e corrigir se necessário;
- Inspeccionar flanges, abraçadeiras, juntas flexíveis e mangotes e corrigir se necessário;
- Inspeccionar focos de oxidação e corrigir se necessário;
- Inspeccionar funcionamento dos purgadores de ar e corrigir se necessário;
- Inspeccionar mancais de rolamento e corrigir se necessário;
- Inspeccionar ruídos e vibrações anormais e corrigir se necessário;
- Limpar externamente a bomba e motor;

7.5.3 – Serviços semestrais de manutenção em bombas hidráulicas.

- Testar a inversão para a bomba reserva ou vice-versa, quando for o caso, por períodos alternados de uma semana;
- Inspeccionar o nível do óleo e completar se necessário;

7.5.4 – Serviços anuais de manutenção em Bombas hidráulicas.

- Inspeccionar selo mecânico, e trocar se necessário;
- Retocar pintura do conjunto moto bomba, tubulações e acessórios;

7.6 – Caixas de Inspeção (passagem, gordura e esgoto)

7.6.1 – Serviços mensais de manutenção em caixas de gordura e inspeção.

- Inspeccionar o estado geral de conservação das caixas de inspeção/passagem, gordura e esgoto;

7.6.2 – Serviços semestrais de manutenção em caixas de gordura e inspeção.

- Limpar as caixas de inspeção externas e internas do prédio, inclusive sucção;

8 – SISTEMA DE COMBANTE À INCÊNDIO

8.1 – Redes de Hidrantes

8.1.1 – Serviços mensais de manutenção em redes de hidrantes.

- Inspeccionar a estanqueidade dos registros e válvulas e a existência de vazamentos e/ou outros defeitos nas tubulações e corrigir se necessário;

8.1.2– Serviços trimestrais de manutenção em rede de hidrantes.

- Examinar o estado de conservação dos avisos de alerta e orientação e trocar se necessário;
- Limpar as caixas e compartimentos dos sistemas, lubrificando as partes móveis;

8.1.3 – Serviços semestrais de manutenção em rede de hidrantes.

- Testar o sistema, verificando as condições dos registros, acoplamentos, mangueiras e demais componentes com emissão de relatório técnico;

8.1.4 – Serviços anuais de manutenção em rede de hidrantes.

- Efetuar teste hidrostático das mangueiras do sistema, emitir relatório técnico.

8.2 – Bombas de Incêndio

8.2.1 – Serviços mensais de manutenção em bombas de incêndio.

- Efetuar manobras e testes nas bombas
- Inspeccionar temperatura, ruídos e vibrações dos mancais e dos motores e corrigir se necessário;

8.2.2 – Serviços trimestrais de manutenção em bombas de incêndio

- Inspeccionar alinhamento, acoplamento e funcionamento do conjunto de moto bomba, testar, lubrificar e realizar as correções necessárias;
- Inspeccionar válvulas gaveta, sucção, globo, retenção, descarga e by pass e corrigir se necessário;
- Realizar análise de vibração com emissão de relatório técnico;

8.2.3 – Serviços semestrais de manutenção em bombas de incêndio

- Inspeccionar tubulação, fixação, conexões e vazamentos e manobrar registros hidráulicos do princípio ao fim do curso;

8.2.4 – Serviços anuais de manutenção em bombas de incêndio

- Retocar pintura do conjunto motobomba, tubulações e acessórios;

8.3 – Extintores de Água sob Pressão

8.3.1 – Serviços anuais de manutenção em extintores de água sob pressão.

- Efetuar a troca da carga (recarregar), substituindo os acessórios com defeitos e apresentar relatório técnico e certificado de manutenção. Se o aparelho estiver corroído ou amassado realizar o teste hidrostático e comunicar à Administração e/ou à Fiscalização;

8.4 – Extintores de Pó Químico

8.4.1 – Serviços anuais de manutenção em extintores de pó químico.

- Efetuar a troca da carga (recarregar), substituindo os acessórios com defeitos e apresentar relatório técnico e certificado de manutenção. Se o aparelho estiver corroído ou amassado realizar o teste hidrostático e comunicar à Administração e/ou à Fiscalização;

8.5 – Extintores de CO2 (Dióxido de Carbono)

8.5.1 – Serviços anuais de manutenção em extintores de dióxido de carbono.

- Efetuar a troca da carga (recarregar), substituindo os acessórios com defeitos e apresentar relatório técnico e certificado de manutenção. Se o aparelho estiver corroído ou amassado realizar o teste hidrostático e comunicar à Administração e/ou à Fiscalização;

8.6 – Sistemas de extração e detecção de fumaça

8.6.1 – Serviços semestrais de extração e detecção de fumaça.

- Inspecionar e testar o funcionamento de todos os elementos dos sistemas e corrigir se necessário;
- Realizar a limpeza de todos os equipamentos do sistema;
- Inspecionar e o estado de conservação e limpeza dos chuveiros automáticos e trocar se necessário;
- Executar teste com fumaça (smoke test) no sistema de detecção de fumaça e emitir relatório técnico

8.7 – Portas corta fogo

8.7.1 – Serviços mensais em portas corta fogo

- Inspecionar o funcionamento das portas, e ajustar dispositivos anti-pânicos e ou fechaduras e lubrificar e ajustar molas (pressão);
- Regulagens de eletroímãs e substituição se necessário;

8.7.2 – Serviços trimestrais em portas corta fogo

- Verificar estado de pintura e sinalização e corrigir se necessário;
- Verificar as condições estruturais (paredes, enchimentos, perfis de acabamento);

8.8 – Central de Alarme

8.8.1 – Serviços mensais em centrais de alarme

- Inspecionar o funcionamento da central (lâmpadas/led's de sinalização, sonoridade etc.) efetuando simulações para garantir segurança e operacionalidade no sistema;
- Inspecionar todas as ligações da central, inclusive baterias;
- Inspecionar bornes e terminais;

8.8.2 – Serviços anuais em centrais de alarme

- Reapertar todas as conexões dos disjuntores, barramentos, terminais de contatos e aterramento e demais ligações necessárias;
- Efetuar limpeza da placa com limpa contato e verificar a conservação da caixa da central de alarmes e quando necessários efetuar reparos;

9 – CONSTRUÇÃO CIVIL – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

9.1 - PINTURA

33.01.280 Reparo de trincas rasas até 5 mm de largura, na massa

- 1) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador, referência fundo preparador de paredes, da Suvinil ou equivalente; diluente, referência Diluente 6870 da Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico, referência Suviflex da Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas, referência Selatrinca da Suvinil ou equivalente; fita autoadesiva em poliéster, referência Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um V, com largura até 10 mm e profundidade de até 8 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita autoadesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5 mm de largura, na massa.

33.01.350 Preparo de base para superfície metálica com fundo anti-oxidante

- 1) Será medido pela área da projeção horizontal da estrutura (m²), com os acréscimos:
 - a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção horizontal por 2.
 - b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção horizontal e multiplicar por 2.
 - c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições conforme acordo entre contratante e contratado
- 2) O item remunera o fornecimento de Zarcão; referência Coral (Zarcoral), Zarcão Internacional ou equivalente, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços como: limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e aplicação do fundo antioxidante.

33.02.060 Massa corrida a base de PVA

- 1) Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos; referência comercial massa corrida fabricação Suvinil, ou massa corrida fabricação Coral, ou massa corrida Metalatex fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

33.10.050 Tinta acrílica em massa, inclusive preparo

- 1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima

de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).

2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

33.10.020 Tinta látex em massa, inclusive preparo

1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).

2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinil (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Williams, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

33.12.011 Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo

1) Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):

a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois);

b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);

c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.

2) O item remunera o fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma NBR 11702, referência tinta esmalte referência Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

33.11.050 Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo

1) Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):

a) Em caixilhos vazados, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial;

b) Em portas de ferro onduladas e articuladas de enrolar, portas e caixilhos chapeados, grades articuladas de enrolar e portas pantográficas, pela área da peça

multiplicada por 2,5 (dois e meio); c) Em caixilhos com batentes ou contramarcos metálicos, com venezianas ou persianas, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco); d) Em tubulações, considerando-se os coeficientes, abaixo, multiplicados pela área da face externa da tubulação:

DIÂMETRO COEFICIENTE DIÂMETRO COEFICIENTE

Até 2 2,54 de 8 a 9 1,69

De 2a 3 2,42 de 9a 10 1,57

De 3a 4 2,29 de 10a 11 1,45

De 4a 5 2,17 de 11a 12 1,33

De 5a 6 2,05 de 12a 13 1,21

De 6a 7 1,93 de 13a 14 1,10

De 7a 8 1,81 acima de 14 1,00

e) Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50 m da tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente;

f) Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida.

2) O item remunera o fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.

33.10.060 Epóxi em massa, inclusive preparo

1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura epóxi; tinta à base de epóxi; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, lixamento, remoção do pó; aplicação da tinta, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa.

33.09.021 Tinta acrílica para faixas demarcatórias

1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).

2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

9.2 – DEMOLIÇÃO SEM REAPROVEITAMENTO

03.01.020 Demolição manual de concreto simples

1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m³).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

03.02.040 Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento

1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m³).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

03.03.020 Apicoamento manual de piso, parede ou teto

1) Será medido por área real de piso, parede ou teto apicoado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição(m²).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: apicoamento, fragmentação de revestimentos em massa, em geral, de piso, ou parede, ou teto, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes.

Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

03.03.040 Demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto

1) Será medido por área real de revestimento em massa de parede ou teto demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição(m²).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos em massa em parede, ou teto, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas:

NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

03.03.060 Demolição manual de revestimento em massa de piso

1) Será medido por área real de revestimento em massa de pisos em geral demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição(m²).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos em massa em pisos, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

03.04.020 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base

1) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição(m²).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de

revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes.

Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

03.08.040 Demolição manual de forro qualquer, inclusive sistema de fixação / tarugamento

1) Será medido por área real de forro demolido, inclusive sistema de fixação, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição(m²).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de forro em qualquer material, inclusive o sistema de fixação (tarugamento), manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho

em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

03.09.020 Demolição manual de camada impermeabilizante

1) Será medido por área real de camada impermeabilizante, inclusive sistema de fixação, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de camada impermeabilizante, inclusive a base de assentamento ou fixação, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

03.09.040 Demolição manual de argamassa regularizante, isolante ou protetora e papel kraft

1) Será medido por área real de argamassa regularizante, isolante ou protetora, inclusive camada separadora, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de argamassa regularizante, isolante ou protetora, inclusive a camada separadora, com papel kraft, ou filme de polietileno, manualmente, sem danificar a camada impermeabilização ou de isolamento sob a argamassa; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

9.3 – ALVENARIA E ELEMENTO DIVISOR

14.10.111 Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x19 x 39 cm – classe c

1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido / aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3,0 MPa; classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

14.20.010 Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado

1) Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m³).

2) O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábua de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes.

14.10.111 Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C

1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).
2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação ou estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica NBR 6136 e utilização estrutural desde que atenda a NBR 16868/20.

14.28.030 Elemento vazado em concreto, tipo quadriculado de 39 x 39 x 10 cm

1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).
2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de elemento vazado em concreto, tipo quadriculado de 39 x 39 x 10 cm com 9 furos; referência comercial modelo 23 A fabricação Neo-Rex ou equivalente; assentado e rejuntado com argamassa de cimento e areia.

14.30.110 Divisória cega tipo naval, acabamento em laminado fenólico melamínico, com espessura de 3,5 cm

1) Será medido por área de divisória instalada (m²).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de divisória interna modulada de painéis cegos tipo naval, inclusive portas na espessura de 35 mm, prensados com miolo tipo MSO honey comb capaz de absorver os impactos e distribuí-los em vários pontos que formam as colméias e revestidos em chapa dura de fibras de Eucalyptus (conhecida como eucalipto) prensadas com acabamento em pintura a base de água protegida por resina alquídica melamínica tipo Eucaplac UV ou equivalente; estrutura em perfil naval tipo H de aço zincado com pintura epóxi-poliéster, ou alumínio anodizado; rodapé duplo com ou sem macaquinhos; referência comercial Divilux 35/MSO/Eucaplac UV ou equivalente. Não remunera ferragem de vão de porta.

14.30.900 Divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 98 / 48 mm – 2ST / 2ST LM

1) Será medido por área de fechamento e/ou divisória instalada (m²).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de paredes de fechamento e/ou divisórias drywall para vedações internas não estruturais com 9,8 cm de espessura e resistência ao fogo de 60 minutos, composta por: Duas chapas, em cada face da estrutura, tipo standard e com espessura de 12,5 mm (2 ST 12,5 + 2 ST 12,5); isolamento acústico de 49 a 50 dB, com lã mineral (vidro ou rocha) com espessura mínima de 50 mm; estrutura em perfis leves de aço galvanizado por processo contínuo de zincagem por imersão a quente, compreendendo perfis de aço com espessura de 0,50 mm, largura nominal de 48 mm, denominados guias e montantes espaçados de eixo a eixo em 400 ou 600 mm, conforme altura entre as fixações; perfil cantoneira perfurada com espessura de 0,43 mm para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, cantoneiras, tabicas metálicas e rodapés metálicos,

quando houver; fita de papel microperfurada, empregada nas juntas entre chapas; fita de papel, com reforço metálico, para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, quando houver; massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para o preparo da superfície a ser calafetada, e massa especial para a calafetação e colagem das chapas. Remunera também a execução de recortes para portas, janelas, luminárias, pilares ou vigas, não devendo ser descontados os vãos decorrentes. Não remunera batentes de vão de portas, sancas ou molduras. Normas técnicas: NBR 14715-1, NBR 15758.

14.30.920 Divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 98/48mm - 2ST / 2RU LM

- 1) Será medido por área de fechamento e/ou divisória instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de paredes de fechamento e/ou divisórias drywall para vedações internas não estruturais com 98 mm de espessura e resistência ao fogo de 60 minutos, composta por: duas chapas em cada face da estrutura, sendo duas do tipo standard e duas do tipo resistente à umidade e com espessura de 12,5 mm (2 ST 12,5 + 2 RU 12,5); isolamento acústico de 49 a 50 dB, com lã mineral de vidro com espessura de 50 mm; estrutura em perfis leves de aço galvanizado por processo contínuo de zincagem por imersão a quente, compreendendo perfis de aço com espessura de 0,50 mm, largura nominal de 48 mm, denominados guias e montantes espaçados de eixo a eixo em 400 ou 600 mm, conforme altura entre as fixações; perfil cantoneira perfurada com espessura de 0,43 mm para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, cantoneiras, tabicas metálicas e rodapés metálicos, quando houver; fita de papel microperfurada, empregada nas juntas entre chapas; fita de papel, com reforço metálico, para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, quando houver; fita para isolamento acústico; massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para o preparo da superfície a ser calafetada, e massa especial para a calafetação e colagem das chapas. Remunera também acessórios para completa instalação e a execução de recortes para portas, janelas, luminárias, pilares ou vigas, não devendo ser descontado os vãos decorrentes. Não remunera batentes de vão de portas, sancas ou molduras. Normas técnicas: NBR 14715-1, NBR 15758.

14.31.030 Fechamento em placa cimentícia com espessura de 12 mm

- 1) Será medido por área de fechamento instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de placa plana cimentícia, impermeabilizada, em CRFS (cimento reforçado com fios sintéticos), sem amianto, resistente à umidade e ao impacto, não combustível, para fechamentos e/ou para vedações internas ou externas não estruturais; espessura da placa de 12 mm; remunera também perfil de aço para a fixação das placas, materiais acessórios e mão de obra necessária para a montagem e instalação completa das peças, inclusive reforço de juntas conforme recomendações do fabricante. Não remunera os serviços de pintura e acabamento final de superfície. Norma técnica: NBR 15498.

14.40.040 Recolocação de divisórias em chapas com montantes metálicos

- 1) Será medido pela área de divisórias montadas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de mão-de-obra e materiais acessórios necessários para a montagem e fixação das chapas com acabamento alquídico ou laminado. O item não remunera o fornecimento de painéis, montantes ou ferragens de vão de porta

9.4 – REPARO EM FORROS

22.02.010 Forro em placa de gesso liso fixo

- 1) Será medido por área de placas instaladas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de placas de gesso fixo para a execução de forros, sancas ou arremates laterais, por meio de tirantes e perfis metálicos; remunera também: recortes de interferência, rejunte entre as placas com acabamento liso, execução de juntas de dilatação quando necessário e arremates junto às paredes ou anteparos com moldura.

22.02.030 Forro em painéis de gesso acartonado, com espessura de 12,5 mm, fixo

- 1) Será medido por área desenvolvida de forro executado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de forro monolítico em gesso para uso interno "drywall", retos ou curvos, horizontais ou inclinados constituído por: Estrutura em perfis leves de aço galvanizado com zincagem tipo B (260 g / m²), compreendendo: perfis de aço com espessura de 0,50 mm, denominados canaletas longitudinais, ou perfil tabica, espaçados a cada 60 cm; união em aço para a fixação dos perfis longitudinais, entre si; presilhas de regulagem em aço, para a fixação dos perfis nos pendurais de sustentação do forro; suspensão com regulagem em aço galvanizado para a fixação dos montantes; pendurais em arame galvanizado nº 10 (BWG); parafusos autoperfurantes e atarraxantes, galvanizados para a fixação das chapas e perfil / perfil; Uma chapa, fixada na face externa da estrutura, industrializada a partir da gipsita natural e cartão duplex, tipo Standard (ST), com espessura de 12,5 mm; fita de papel microperfurada, empregada nas juntas entre chapas; fita de papel, com reforço metálico, para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, quando houver; massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para o preparo da superfície a ser calafetada, e massa especial para a calafetação e colagem das chapas. Referência Forro FGE, fabricação Lafarge Gypsum, ou Placostil F530, fabricação Placo, ou equivalente. Remunera também todo o material acessório, equipamentos e a mão de obra necessária para a execução de forros, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes, inclusive a execução de recortes para luminárias, pilares ou vigas, não devendo ser descontados os vãos decorrentes. Após o rejuntamento, os forros em chapas de gesso deverão apresentar a superfície lisa, monolítica e sem junta aparente, para receber acabamento final em pintura. Não remunera o fornecimento do acabamento final em pintura, nem sancas ou molduras especiais. Normas técnicas: NBR 14715-1 e 15758-2.

22.03.070 Forro em lâmina de pvc

- 1) Será medido por área de forro instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4 x 5/8, espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 /

MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

22.20.040 Recolocação de forros apoiados ou encaixados

- 1) Será medido por área de forro recolocado (m²)
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a colocação do forro.

9.5 – PISOS E REVESTIMENTOS

17.01.020 Argamassa de regularização e / ou proteção

- 1) Será medido pelo volume de argamassa executada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão de obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa.

17.01.120 Argamassa de cimento e areia traço 1:3, com adesivo acrílico

- 1) Será medido pelo volume de argamassa aplicada (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia, adesivo acrílico referência Denverfix, fabricação Denver, ou KZ, fabricação Viapol, ou Hey´di, fabricação Viapol, ou equivalente, equipamentos e a mão-de-obra necessária para o preparo da argamassa no traço 1:3, com adição a 10% de adesivo acrílico na água de amassamento, lançamento e a aplicação para camada drenante.

17.01.060 Regularização de piso com nata de cimento e bianco

- 1) Será medido pela área de piso regularizada com nata de cimento e bianco (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de bianco, cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução da regularização do piso com nata de cimento e bianco.

17.02.020 Chapisco

- 1) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do chapisco.

17.02.140 Emboço desempenado com espuma de poliéster

- 1) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço desempenado com espuma de poliéster.

17.02.220 Reboco

- 1) Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco.

17.03.040 Cimentado desempenado e alisado (queimado)

- 1) Será medido pela área de cimentado executado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do cimentado desempenado e alisado, não remunerando a camada de regularização prévia.

17.05.020 Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck

- 1) Será medido por volume de piso em concreto simples executado, na espessura indicada em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento; areia; pedra britada nº 1; ripa de Cupiúba ("Goupia glabra"), ou Maçaranduba ("Manilkara spp"), conhecida também como Paraju;
remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, lançamento e a execução do piso com acabamento desempenado, em concreto preparado no local, sem o controle do fck.

17.40.010 Reparos em piso de granilite - estucamento e polimento

- 1) Será medido por área de piso em granilite estucado e polido (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra, materiais acessórios, equipamentos necessários para a execução dos serviços de estucamento e polimento, em pisos e patamares em geral, de granilite. Não remunera a resina

18.11.042 Revestimento em placa cerâmica esmaltada, formato 20 x 20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa ac-i colante industrializada

- 1) Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica esmaltada, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes, formato 20x20 cm, estilo monocolor, com as seguintes características:
 - a) Referência comercial: Linha Marinha e Linha Piscina fabricante Eliane ou equivalente;
 - b) Absorção de água: Abs > 10%, grupo BIII classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa);
 - c) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
 - d) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
 - e) Resistente ao choque térmico;
 - f) Antiderrapante: não

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e reparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das

normas e recomendações dos fabricantes, e rejuntamento das placas com junta média de 3 mm. Não remunera os serviços de regularização a superfície. Normas técnicas: NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

19.20.020 Recolocação de mármore, pedras e granitos, assentes com massa

1) Será medido pela área com recolocação de mármore, pedras ou granito, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para recolocação de mármore, pedras e/ou granito; assentamento com argamassa de cimento e areia; rejuntamento com cimento branco ou rejunte; e a limpeza das pedras. Não remunera o preparo prévio da superfície.

21.02.060 Revestimento vinílico de 3,2 mm, para tráfego intenso, com impermeabilizante acrílico

1) Será medido pela área de superfície com revestimento vinílico executado (m²).

2) O item remunera o fornecimento e colocação de revestimento vinílico produzido com matéria-prima à base de óleo de soja. Apresenta as seguintes características:

- a) Placas homogêneas de 30 x 30 cm com espessura de 3,2 mm;
- b) Classificação de uso 23/34/42 (conforme EN 685 / ISO 10874);
- c) Classe II A conforme NBR 8660 e IT10 para Energia Radiante;
- d) Absorção do som ao impacto até 2 dB (norma ASTM E989-06).

Remunera também a limpeza e o tratamento com aplicação de impermeabilizante acrílico, conforme recomendações do fabricante, além do cordão de solda multicor. Não remunera o preparo prévio da superfície e o fornecimento e a colocação de rodapé. Referência Paviflex Natural da Tarkett ou equivalente.

21.20.100 Recolocação de rodapé e cordões sintéticos

1) Será medido por comprimento de rodapé ou cordão recolocado (m)

2) O item remunera o fornecimento de material e a mão de obra necessária para a recolocação de rodapés ou cordões sintéticos.

21.20.300 Fita adesiva antiderrapante com largura de 5 cm

1) Será medido por comprimento de fita adesiva colocada (m).

2) O item remunera o fornecimento de fita adesiva antiderrapante, alto tráfego, para pisos e degraus, na cor preta, com 5 cm de largura e a mão de obra necessária para a colocação da fita.

21.07.010 Revestimento em laminado melamínico dissipativo

1) Será medido pela área de superfície de revestimento de laminado melamínico dissipativo executado (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa do revestimento em laminado melamínico texturizado ou liso, em placas nas dimensões de 60 x 60 cm, espessura de 2 mm, em várias cores, de alta pressão e densidade de 2,7 kg / m³, com retardância à chama e capacidade dissipativa de cargas eletrostáticas com valores de resistividade superficial de 105 a 109 ohms / quadrado, conforme norma ASTM-D257. Remunera também materiais acessórios, cola de contacto, solvente e a mão-de-obra especializada para a instalação completa do revestimento, conforme

recomendações dos fabricantes. Não remunera o preparo prévio da superfície.
Referência Comercial: Formipiso ou equivalente

10.01.040 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

18.06.400 Rejuntamento em placas cerâmicas com cimento branco, juntas acima de 3 até 5 mm 18.06.400

- 1) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento branco comum não estrutural, a mão de obra necessária para os serviços de preparo da pasta de cimento, aplicação da pasta nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico ou de madeira e a limpeza das juntas. Norma técnica: NBR 9817.

18.06.410 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm

- 1) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

18.06.142 Placa cerâmica esmaltada antiderrapante pei-5 para áreas internas com saída para o exterior, grupo de absorção biia, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- 1) Será medido pela área revestida com placa cerâmica antiderrapante, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), tipo antiderrapante, indicada para pisos internos ou áreas internas com saída para o exterior, com as seguintes características:
Referência comercial: Linha Piazza fabricante Itagres ou equivalente;
 - a) Absorção de água: 3% < Abs < 6%, grupo BIIa classificação Semigrês (média absorção, resistência mecânica média);
 - b) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
 - c) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
 - d) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
 - e) Resistência ao risco (escala Mohs): > 8;
 - f) Resistente a gretagem;
 - g) Resistente ao choque térmico;
 - h) Coeficiente de atrito: > 0,55 (classe de atrito 2);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

18.06.143 Rodapé em placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas com saída para o exterior, grupo de absorção BIIa, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- 1) Será medido pelo comprimento de rodapé assentado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 10 cm, indicado para áreas internas com saída para o exterior, com as seguintes características:
 - a) Referência comercial: Linha Piazza fabricante Itagres ou equivalente;
 - b) Absorção de água: $3\% < \text{Abs} < 6\%$, grupo BIIa classificação Semigrês (média absorção, resistência mecânica média);
 - c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
 - d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
 - e) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
 - f) Resistência ao risco (escala Mohs): > 8 ;
 - g) Resistente a gretagem;
 - h) Resistente ao choque térmico;
 - i) Coeficiente de atrito: $> 0,55$ (classe de atrito 2);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

9.6 – REPAROS EM PAVIMENTAÇÃO E PASSEIOS

54.01.010 Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal

- 1) Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide.
Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

54.02.030 Revestimento primário com pedra britada, compactação mínima de 95% do proctor normal

1) Será medido por volume de revestimento acabado, após a compactação, nas dimensões

especificadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de revestimento primário com pedra britada misturada com solo local, compreendendo: o fornecimento de pedra britada usinada número 2, a 50% do volume inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; escarificação do solo, espalhamento e umedecimento; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; formas laterais e acabamento final da superfície. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização; controle geométrico e ensaios tecnológicos. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

54.04.030 Pavimentação em paralelepípedo, sem rejunte

1) Será medido pela área total de piso pavimentado com paralelepípedos (m²).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de paralelepípedos, areia grossa, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de pavimento em paralelepípedo sobre coxim de areia, abrangendo os serviços: apiloamento manual da superfície; lançamento e execução do lastro em areia, com altura média de 10 cm; assentamento dos paralelepípedos, na seqüência das bordas para o centro e, quando em rampa de baixo para cima; arremate das bordas laterais, para impedir o escorregamento das peças. Não remunera a compactação mecanizada da superfície, lastro de concreto, ou brita, quando necessário e, os serviços de rejuntamento das peças.

54.04.040 Rejuntamento de paralelepípedo com areia

1) Será medido pela área total de pavimento rejuntado (m²).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, areia grossa, materiais e mão de obra necessários para a execução de rejuntamento de pavimento em paralelepípedo, abrangendo os serviços: lançamento e espalhamento de areia grossa, compactação final do pavimento por meio de rolo compactador autopropelido vibratório em aço com cilindros lisos e acabamentos finais da superfície. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

54.20.110 Reassentamento de paralelepípedos, sem rejunte

1) Será medido pela área total de piso pavimentado com paralelepípedos (m²).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de areia grossa, materiais acessórios e mão de obra necessários para a execução de pavimento em paralelepípedo sobre coxim de areia, abrangendo os serviços: apiloamento manual da superfície; lançamento e execução do lastro em areia, com altura média de 10 cm; assentamento dos paralelepípedos, na seqüência das bordas para o centro e, quando em rampa de baixo para cima; arremate das bordas laterais, para impedir o escorregamento das peças. Não remunera o fornecimento dos paralelepípedos, a compactação mecanizada da superfície, o lastro de concreto, ou brita, quando necessário e, os serviços de rejuntamento das peças.

9.7 - VIDROS

04.14.020 Retirada de vidro ou espelho com raspagem da massa ou retirada de baguete

- 1) Será medido pela área de vidro ou espelho retirado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de vidro ou espelho de qualquer natureza, inclusive a raspagem da massa ou retirada de baguetes; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

26.01.080 Vidro liso transparente de 6 mm

- 1) Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 6 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

26.02.020 Vidro temperado incolor de 6 mm

- 1) Será medido pela área de vidro instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de vidro temperado incolor de 6 mm, inclusive acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do vidro.

26.20.010 Massa para vidro

- 1) Será medido por comprimento total de borda de vidro, com massa aplicada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de massa para vidro nas cores branca, ou cinza, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a aplicação da massa na fixação de vidros em geral.

26.20.020 Recolocação de vidro inclusive emassamento ou recolocação de baguetes

- 1) Será medido pela área de vidro recolocado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra e acessórios necessários para a recolocação de vidros em geral, com massa ou baguetes.

9.8 – ESQUADRIA, MARCENARIA E ELEMENTO DIVISOR

04.08.060 Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados

- 1) Será medido pelo comprimento total de peças retiradas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

04.08.020 Retirada de folha de esquadria em madeira

- 1) Será medido por unidade retirada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

04.08.080 Retirada de elemento em madeira e sistema de fixação tipo quadro, lousa etc.

- 1) Será medido pela área do elemento retirado (m²).

2) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de elementos de madeira, inclusive sistema de fixação; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

04.01.040 Retirada de divisória em placa de madeira ou fibrocimento com montantes metálicos

- 1) Será medido pela área, na projeção vertical, de divisórias desmontadas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra para a desmontagem de divisórias internas moduladas em placas de madeira ou fibrocimento fixadas em montantes metálicos, remunera também a guarda das peças reaproveitáveis.

23.08.380 Faixa/batedor de proteção em madeira de 290 x 15 mm, com acabamento em laminado fenólico melamínico

- 1) Será medido pelo comprimento de batedor de proteção executado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais para a execução de faixa de proteção, constituída por: madeira em MDF de 290 x 15 mm, revestido nas duas faces com chapa de laminado fenólico melamínico texturizada; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessário para a instalação da faixa; não remunera o acabamento posterior da faixa de proteção com aplicação de tinta, cera ou verniz.

23.20.040 Recolocação de folhas de porta ou janela

- 1) Será medido por unidade de folha de porta ou janela colocada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a colocação de folha de porta ou janela.

23.20.060 Recolocação de guarnição ou molduras

- 1) Será medido por comprimento de guarnição ou moldura colocado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra e materiais acessórios necessários para a colocação de guarnições ou molduras.

23.20.100 Batente de madeira para porta

- 1) Será medido por comprimento de batente instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de batente padrão garapeira / cedrinho ou angelim, para acabamento em pintura, cera ou verniz; cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do batente.

9.9 – ESQUADRIA, SERRALHERIA E ELEMENTO EM FERRO

04.09.020 Retirada de esquadria metálica em geral

- 1) Será medido pela área da esquadria retirada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

04.09.060 Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, chumbados

- 1) Será medido pelo comprimento total das peças retiradas (m).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de batentes, corrimãos ou peças lineares metálicas, chumbados; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

04.09.100 Retirada de guarda-corpo ou gradil em geral

1) Será medido pela área do guarda-corpo ou gradil retirado (m²).
2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa de guarda-corpos ou gradis, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

04.10.020 Retirada de fechadura ou fecho de embutir

1) Será medido por unidade de fechadura ou fecho retirados (un).
2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada da fechadura ou fecho de embutir, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

04.10.060 Retirada de dobradiça

1) Será medido por unidade de dobradiça retirada (un).
2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de dobradiças, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

24.20.020 Recolocação de esquadrias metálicas

1) Será medido pela área da esquadria colocada (m²).
2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária, inclusive materiais acessórios, para a colocação da esquadria metálica; não remunera arremates de acabamento.

24.20.040 Recolocação de batentes

1) Será medido pelo comprimento de batente colocado (m).
2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária, inclusive cimento, areia e acessórios, para a colocação do batente metálico; não remunera arremates de acabamento.

24.20.090 Solda MIG em esquadrias metálicas

1) Será medido por comprimento de solda executado (m).
2) O item remunera solda MIG (Metal Inerte Gás) com arame contínuo e gás inerte de proteção Ar ou He, materiais acessórios e a mão de obra especializada para a execução da solda.

24.20.270 Tela em aço galvanizado fio 16 BWG, malha de 1' - tipo alambrado

1) Será medido por área de tela instalada (m²).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de tela tipo alambrado, com malha ciclônica tipo "Q" de 1" (25 x 25 mm) fio BWG 16 (1,651 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm² de acordo com a NBR 5589, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m² NBR 6331, com acabamento de pontas dobradas; referência comercial fabricação Incotela, Furametal, Telas Cupecê, Alambrados Boromelo, Perame, Alambre ou equivalente; remunera também materiais

acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da tela. Não remunera estrutura auxiliar de sustentação, arremates de acabamento e adequações civis.

9.10 – FERRAGENS EM GERAL

28.20.020 Recolocação de fechaduras de embutir

- 1) Será medido por unidade colocada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária, inclusive materiais acessórios, para a instalação da peça completa.

28.20.060 Recolocação de dobradiças

- 1) Será medido por unidade colocada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária, inclusive materiais acessórios, para a instalação da peça completa.

28.01.171 Mola aérea para porta, com esforço acima de 60 kg até 80 kg

- 1) Será medido por unidade de mola instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de mola aérea, para portas e / ou portões, com as características: tamanho compacto, com duas válvulas independentes, onde uma controla a velocidade de fechamento de 180° até 20° e a outra o fechamento final de 20° até 0°; braço com engate rápido; reversível podendo ser instalada à esquerda ou à direita, sem inverter o mecanismo; acabamento em esmalte sintético à base de poliuretano, em várias cores, referência mola hidráulica aérea MA 200 potência 4, fabricação Dorma ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da mola em portas ou portões, em geral, que necessitem esforço para a abertura de 60 até 80 kg.

28.01.330 Mola hidráulica de piso, para porta com largura até 1,10 m e peso até 120 kg

- 1) Será medido por unidade de mola instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de mola hidráulica de piso para portas, com as características: uso universal para portas de batente, estreitas ou largas, e portas vai-e-vem, com peso até 120 kg e largura até 1100 mm; eixos intercambiáveis com os modelos MP 4000 e MP 2000; duas válvulas de regulação de velocidade, uma interna de segurança diminuindo o risco de quebra da porta, e outra controladora do amortecimento mecânico da abertura da porta; potência progressiva ajustável; acabamento em aço inoxidável, ou latão polido, referência mola hidráulica para piso BTS 75 V, fabricação Dorma ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da mola em portas.

9.11 – ESCAVAÇÃO E REATERRO

06.02.020 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m

- 1) Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,50 m de profundidade.

06.11.040 Reaterro manual apiloado sem controle de compactação

- 1) Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

9.12 – TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO

05.04.060 Transporte manual horizontal e/ou vertical de entulho até o local de despejo - ensacado

- 1) Será medido pelo volume de material ensacado transportado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra e recipientes (sacos de rafia) necessários para o transporte manual horizontal e/ou vertical, de qualquer material ensacado oriundo de demolição até o local de despejo ou acomodação; remunera também a proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais.

05.07.050 Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal

- 1) Será medido por volume de entulho retirado, aferido na caçamba (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico e metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, abrangendo:
 - a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;
 - b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;
 - c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
 - d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;
 - e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.
 - f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição

dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;

g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

9.13 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA

04.19.120 Remoção de interruptores, tomadas, botão de campainha ou cigarra

- 1) Será medido por unidade retirada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de interruptores, tomadas, botão de campainha ou cigarra; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

04.22.060 Remoção de transformador de potência trifásico até 225 kVA, a óleo, em poste singelo

- 1) Será medido por unidade de transformador retirado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra e equipamento necessários para a remoção completa de transformador de potência trifásico até 225 kVA, a óleo, em poste singelo; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

04.22.100 Remoção de tubulação elétrica aparente com diâmetro externo acima de 50 mm

- 1) Será medido por comprimento de tubulação elétrica retirada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de tubulação elétrica aparente, com diâmetro externo acima de 50 mm; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

04.22.130 Remoção de tubulação elétrica embutida com diâmetro externo até 50 mm

- 1) Será medido por comprimento de tubulação elétrica retirada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de tubulação elétrica embutida, com diâmetro externo até 50 mm; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

37.13.600 Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão ("bolt-on") NEMA, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 30 A e tensão de 127 / 220 V, conforme selo de conformidade do INMETRO, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB, GE, ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado; não remunera o fornecimento do suporte.

37.13.610 Disjuntor termomagnético, unipolar 127 / 220 v, corrente de 35 a até 50 a

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão ("bolt-on") NEMA, unipolar, modelos com correntes variáveis de 35 A até 50 A e tensão de 127 / 220 V, conforme selo de conformidade do INMETRO; fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB, GE, ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado; não remunera o fornecimento do suporte.

37.13.800 Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 127 / 220 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo "DIN"; não remunera o fornecimento do trilho.

37.13.810 Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 40 A até 50 A

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, unipolar, modelos com correntes variáveis de 40 A até 50 A e tensão de 127 / 220 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo "DIN"; não remunera o fornecimento do trilho.

37.13.840 Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo "DIN"; não remunera o fornecimento do trilho.

37.13.850 Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 40 A até 50 A

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, bipolar, modelos com correntes variáveis de 40 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo "DIN"; não remunera o fornecimento do trilho.

38.01.060 Eletroduto de PVC rígido roscável de 1' - com acessórios.

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

38.04.060 Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 1" com acessórios

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 1", tipo médio, com as características: costura longitudinal; luva e protetor de rosca; acabamento externo com galvanização eletrolítica, conforme NBR 13057; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado eletrolítico, para instalações elétricas e de telefonia, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

38.19.040 Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 32 mm

- 1) Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 32 mm, diâmetro interno de 25,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 1", cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

39.03.160 Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões de 600 V até 1.000 V; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

39.03.170 Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até

70°C e nível de isolamento para tensões de 600 V até 1.000 V; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

39.03.174 Cabo de cobre de 4 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões de 600 V até 1.000 V; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

39.03.178 Cabo de cobre de 6 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões de 600 V até 1.000 V; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

39.11.090 Fio telefônico tipo FI-60, para ligação de aparelhos telefônicos

- 1) Será medido por comprimento de fio instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de fio telefônico, tipo FI-60 de acordo com especificação TELEBRÁS, com 1 par de 0,60 mm, em cobre eletrolítico estanhado, isolação em cloreto de polivinila PVC na cor cinza, para ligação de aparelhos telefônicos à rede interna.

39.18.120 Cabo para rede U/UTP 23 AWG com 4 pares - categoria 6^a

- 1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabos para rede 23 AWG com 4 pares não blindado, categoria 6 A, referência Furukawa Gigalan Augmented ou equivalente desde que o fabricante apresente certificado ISO 9001 / 2000; deverá ser constituído por: condutores de cobre sólido, capa externa em PVC não propagante a chama, identificação nas veias dos pares, marcação na capa externa seqüencial do comprimento em metros; deverá ser fornecido em caixas tipo FAST BOX e deverá possuir Certificação UL e de acordo com a ANSI / TIA-568-C.2 para Categoria 6 A; remunera também o fornecimento de mão-de-obra e ferramentas necessárias para o lançamento dos cabos.

40.04.450 Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa

- 1) Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com laca, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

40.04.460 Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa

- 1) Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 20 A - 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de

cobre. Referência comercial: 054344 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

40.04.090 Tomada RJ 11 para telefone, sem placa

- 1) Será medido por unidade de tomada instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada para telefone, tipo RJ11 fêmea, referência 099 96 da Pial, ou equivalente; não remunera o espelho correspondente.

40.04.096 Tomada RJ 45 para rede de dados, com placa

- 1) Será medido por unidade de tomada instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada para rede de dados, tipo RJ 45, com placa, referência Belize da Alumbra, ou equivalente.

40.04.470 Conjunto 2 tomadas 2P+T de 10 A, completo

- 1) Será medido por conjunto de tomadas instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 2 (duas) tomadas de 10 A – 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054345 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

40.05.080 Interruptor com 1 tecla paralelo e placa

- 1) Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor de embutir, com uma tecla paralelo fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

66.02.130 Porteiro eletrônico com um interfone

- 1) Será medido por conjunto de porteiro eletrônico instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de porteiro eletrônico, constituído por: painel externo em ABS de alta resistência, nas cores cinza ou grafite; um aparelho de interfone; alimentação em 110 V / 220 V, ligada no interfone, referência porteiro eletrônico AM-M100 da Amelco, ou equivalente. O item não remunera o fornecimento e instalação de cabos e adequações civis, necessários para a instalação.

04.17.020 Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em teto, piso ou parede

- 1) Será medido por unidade retirada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de aparelho de iluminação ou projetor, fixo em teto, piso ou parede; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

41.20.020 Recolocação de aparelhos de iluminação ou projetores fixos em teto, piso ou parede

- 1) Será medido por unidade de aparelho de iluminação ou projetor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra e materiais acessórios necessários para a instalação de aparelhos de iluminação ou projetores fixos em teto, piso ou parede.

40.06.060 Condulete metálico de 1´

- 1) Será medido por conjunto de condulete instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 1, ou incorporar equipamentos como tomadas, interruptores sejam eles de energia, telefonia ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa tipo cega ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Daisa, Conduletzel da Wetzel ou equivalente.

40.04.490 Conjunto 2 interruptores simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo

- 1) Será medido por conjunto de interruptor com tomada instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 2 (dois) interruptores simples e 1 (uma) tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054348 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

40.05.020 Interruptor com 1 tecla simples e placa

- 1) Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de fásca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

40.05.040 Interruptor com 2 teclas simples e placa

- 1) Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor de embutir simples, com duas teclas fosforescentes, com contatos de prata, a prova de fásca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

9.14 – INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

04.11.120 Retirada de torneira ou chuveiro

- 1) Será medido por unidade retirada (un).
- 2) O item remunera a mão-de-obra para a retirada de torneiras em geral ou chuveiros, independente de seu tipo ou bitola; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável

04.30.060 Remoção de tubulação hidráulica em geral, incluindo conexões, caixas e ralos.

- 1) Será medido por comprimento de tubulação retirada (m).
- 2) O item remunera a mão de obra para a remoção da tubulação, independente do tipo de rede em questão, inclusive eventuais acessórios a ela agregados como

torneiras, registros, caixas sifonadas, ralos, etc.; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

44.20.100 Engate flexível metálico DN= 1/2´

- 1) Será medido por unidade de engate flexível instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de engate flexível metálico com diâmetro nominal de 1/2", comprimento variável de 30 cm, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do engate flexível em aparelhos sanitários.

44.20.180 Reparo para válvula de descarga

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra, inclusive materiais acessórios, necessários para a execução dos serviços de reparo de válvulas de descarga.

46.01.020 Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4´), inclusive conexões

- 1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m)
 - a) Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada;
 - b) Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d´água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 25 mm (3/4), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

- a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
 - b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.
- Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

46.02.070 Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões

- 1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).
 - a) Nas redes de captação dos sistemas prediais de esgoto e águas pluviais, prumadas, coletores e subcoletores, considerar o comprimento total da tubulação executada.
 - 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:
 - a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
 - b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

46.01.060 Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 60 mm, (2'), inclusive conexões

1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m) a) Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada; b) Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d'água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 60 mm (2), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também: a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte; b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626

47.01.020 Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4'

1) Será medido por unidade de registro instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de 3/4'', com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.

47.02.030 Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1' - linha Especial

1) Será medido por unidade de registro instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 1", inclusive materiais acessórios e de vedação.

9.15 – REPAROS, CONSERVAÇÕES E COMPLEMENTOS

32.16.070 Impermeabilização em membrana à base de resina termoplástica e cimentos aditivados com reforço em tela poliéster

1) Será medido por área de impermeabilização executada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível à base de resina termoplástica e cimentos especiais, estruturada com tela poliéster, compreendendo:

a) Impermeabilizante flexível, bi-componente, à base de resina termoplástica e cimentos aditivados, com as características técnicas:

- Bi-componente: componente A (resina) resina termoplástica com aditivos, componente B (pó cinza) à base de cimentos especiais, dotados de aditivos impermeabilizantes e plastificantes, preparados na proporção recomendada pelos fabricantes, atóxico, inodoro, que não altera a potabilidade da água, resistente a altas pressões hidrostáticas positivas. Protótipos comerciais: Viaplus 5000, fabricação Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 11905 e às características técnicas acima descritas;

b) Argamassa polimérica, bi-componente, à base de dispersão acrílica e cimentos aditivados, com as características técnicas:

- Bi-componente: componente A (resina) à base de polímeros acrílicos, componente B (pó cinza) à base de cimentos especiais, dotados de aditivos impermeabilizantes, plastificantes e agregados minerais preparados na proporção recomendada pelos fabricantes, atóxico, inodoro, que não altera a potabilidade da água, resistente a altas pressões hidrostáticas positivas. Protótipos comerciais: Viaplus 1000 ou Viaplus TOP, fabricação Viapol, Sikatop 107, fabricação Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 11905 e às características técnicas acima descritas;

c) Reforço em tela têxtil, com as características:

- Tela estruturante em poliéster crua, engomada ou resinada, para impermeabilização aplicada a frio, malha de 2 x 2 mm, gramatura mínima de 36 g/m². Protótipos comerciais: Tela Industrial, fabricação Ernetex ou Vedatex, fabricação Otto Baumgart ou equivalente desde que atenda às características técnicas acima descritas;

d) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.

32.16.060 Impermeabilização em membrana à base de polímeros acrílicos, na cor branca e reforço em tela poliéster

1) Será medido por área de superfície com impermeabilização executada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível para moldagem no local, à base de polímeros acrílicos, com reforço têxtil, compreendendo:

a) Membrana à base de polímeros acrílicos dispersos em meio aquoso, com as características técnicas:

- Coloração branca, resistente às intempéries, a ozona, aos raios ultravioletas e a névoa salina; não necessita proteção mecânica; referência comercial Denvercil Super da Dever Global, Vedapren Branco da Otto Baumgart, Igolflex Branco da Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da norma NBR 13321 e às características técnicas acima descritas;

b) Reforço em tela têxtil, com as características:

- Tela estruturante em poliéster crua, engomada ou resinada, para impermeabilização aplicada a frio, malha de 2 x 2 mm, gramatura mínima de 36 g/m²; referência comercial Tela Industrial da Ernetex, Vedatex da Otto Baumgart ou equivalente, outro desde que atenda às características técnicas acima descritas; Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.

32.15.040 Impermeabilização em manta asfáltica com armadura, tipo III-B, espessura de 4mm

1) Será medido por área de superfície impermeabilizada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível com manta asfáltica pré-fabricada, compreendendo:

a) Manta asfáltica pré-fabricada modificada com polímeros, com as características técnicas impressas na manta, conforme NBR 9952, tipo III-B, espessura mínima de 4 mm, armadura interna com filme de poliéster (não tecido de poliéster), destinada a absorver esforços conferindo resistência mecânica à manta, resistência à tração, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 400 N, resistência ao impacto > 4,9 J, na temperatura de 0°C, resistência ao rasgo >

120 N, alongamento mínimo, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 30%, absorção de água < 1,5% (variação em massa), flexibilidade a baixa temperatura de (-)5°C, classificação tipo B, escorrimento mínimo, para temperaturas

> 95°C, estabilidade dimensional < 1%, flexibilidade após envelhecimento acelerado na temperatura de 5°C, classificação tipo B, estanqueidade > 15 m.c.a.

- Acabamento em polietileno em ambas as faces ou uma das faces em areia e outra em polietileno; referência comercial Denvermanta Tipo III-B da Denver Global, Torodin Tipo III-B da Viapol, Premium Poliéster Tipo III-B da Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9952 e às características técnicas acima descritas.

b) Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, para a imprimação da

superfície onde será aplicada a manta, com as características técnicas: Densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min; referência comercial Denvermanta Primer ou Impermanta Primer da Denver Global, Viabit da Viapol, LW 55 da Lwart, Neutrol da Otto Baumgart,

Protex da Wolf Hacker ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também a limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços. Não remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra para a execução da camada separadora e a proteção mecânica final.

32.16.010 Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa

1) Será medido por área de superfície impermeabilizada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, compreendendo:

- Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, com as características técnicas: Densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min. Protótipos comerciais: Denvermanta Primer ou Impermanta Primer, fabricação Denver Global; Viabit, fabricação Viapol; LW 55, fabricação Lwart, Neutrol, fabricação Otto Baumgart, Protex, fabricação Wolf. Hacker, Igol A, fabricação Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços.

9.15 – COBERTURAS

04.03.020 Retirada de telhamento em barro

1) Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²), com os acréscimos:

a) 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação;

b) 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;

c) 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.

2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas de barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

04.03.040 Retirada de telhamento perfil e material qualquer, exceto barro

1) Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²), com os acréscimos:

a) 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação;

b) 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;

c) 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa das telhas em qualquer material, ou perfil, exceto barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

04.03.060 Retirada de cumeeira ou espigão em barro

1) Será medido pelo comprimento total das peças retiradas (m).
2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa das peças, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

04.03.080 Retirada de cumeeira, espigão ou rufo perfil qualquer

1) Será medido pelo comprimento total das peças retiradas (m).
2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa das peças, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

04.30.020 Remoção de calha ou rufo

1) Será medido por comprimento de calha ou rufo retirado (m).
2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de calha ou rufo; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

16.02.020 Telha de barro tipo francesa

1) Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²) com os acréscimos:
a) 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação;
b) 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação;
c) 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação.
2) O item remunera o fornecimento das telhas, materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a colocação, fixação e emboçamento das telhas.

16.03.020 Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado de 8mm

1) Será medido pela área de telhamento (m²), sendo:
a) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical;
b) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos:
_ 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação;
_ 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação;
_ 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação.
c) Quando curvo, pelo desenvolvimento da curvatura da cobertura.
2) O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de cimento reforçado com fio sintético (CRFS), em perfil ondulado com 8 mm de espessura, em qualquer comprimento; referência comercial fabricação Brasilit ou equivalente; materiais acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio, metálica, ou de madeira e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.

16.33.052 Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m

- 1) Será medido por comprimento instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 50 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

10 – ROTINAS DE INSPEÇÃO

10.1 – Serviços semanais de rotinas de inspeção

- Inspeção geral em todos os tipos de forros, pisos, soleiras, paredes e peitoris do imóvel;
- Inspeção geral em todas as instalações elétricas dos ambientes, verificando tomadas, inclusive dispositivos de comando automáticos (fotocélula, timer, minuteria etc.), estado de espelhos/interruptores, iluminação interna e externa, existência de fiação exposta, etc. e corrigir se necessário;
- Inspeção geral em todas as instalações hidráulicas, ralos e as caixas sifonadas, sifões das pias, tanques e lavatórios, regulagem das válvulas dos mictórios e sanitários, o desgaste dos reparos das válvulas de descarga, operação das torneiras automáticas (com funcionamento por sensores ou pressão), efetuando as regulagens de vazão. realizar reparos, substituições e limpeza se necessário;
- Inspeccionar a conservação e violação dos lacres dos abrigos de hidrantes/mangueira e substituir após inspeção se necessário, com o fornecimento do lacre;

10.2 – Serviços mensais de rotinas de inspeção

- Verificação geral das Centrais de Gases e suas baterias de cilindros reservas (incluindo instrumentação), executando as imediatas ações corretivas e visando prevenir eventuais falhas;
- Inspeccionar em todos os conjuntos de extintores (água, pó químico e dióxido de carbono) se o pino de segurança e o selo de lacre não estão violados; se o manômetro acusa pressão suficiente para o perfeito funcionamento em situação emergencial;

11 - ELEVADORES

11.1 – Serviços de Manutenção Preventiva, Corretiva e Emergencial em elevadores com cobertura de peças.

11.2 – Serviços de Manutenção Preventiva, Corretiva e Emergencial em monta carga com cobertura de peças.

12 – FORNECIMENTO DE PEÇAS E SERVIÇOS

12.1 – Peças

12.1.1 Aquisição de peças

12.2 – Serviços

12.2.1 – Contratação de serviços

12.3 – Peças Engenharia Clínica

12.3.1 – Aquisição de peças

12.4 – Serviços Engenharia Clínica

12.4.1 – Contratação de Serviços

13 – TREINAMENTO DE BRIGADA DE INCÊNDIO

13.1 – Treinamento Intermediário teórico

13.1.1 - Serviços de treinamento teórico de brigada de incêndio

13.2 - Treinamento Intermediário prático

13.2.1 - Serviços de treinamento prático de brigada de incêndio

14 – GERENCIAMENTO / MANUTENÇÃO DE SISTEMA

14.1 – Manutenção do SIGEIN Predial