



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

**ANEXO I
Caderno 2**

SERVIÇOS CONTÍNUOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL

CADERNO DE ENCARGOS – REV 2

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 CENTRO ADMINISTRATIVO”**: **Prédio Administrativo Sede I (Anexo Creche CCI), Prédio Administrativo Sede II, Centro de Vigilância Sanitária, Instituto Adolfo Lutz, Complexo Tenente Pena, PAM CENTRO (DRS I), CEFOR Vila Mariana e Instituto de Saúde.**

Este documento tem por finalidade detalhar os serviços mínimos necessários em cada item da planilha proposta de preços descrito 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 15597	Requisitos de segurança para a construção e instalação de elevadores - Elevadores existentes - Requisitos para melhoria da segurança dos



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

elevadores elétricos de passageiros e elevadores elétricos de passageiros e cargas
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.

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, reparo e desobstrução dos pontos de escoamento de águas pluviais e desobstruindo calhas e condutores

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 –SISTEMA DE AR CONDICIONADO

2.1 - Aparelhos de Ar Condicionado Tipo Janela

2.1.1 – 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 ponto 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;



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

2.1.2 – 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;

2.2 – Aparelhos tipo Split System

2.2.1 – 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;

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

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

2.3 – Aparelhos tipo Fancoil

2.3.1 – Serviços quinzenais de manutenção em aparelhos de ar condicionado tipo Fancoil.

- Inspecionar a existência de alguma parte solta ou impropriamente 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;

2.3.2 – Serviços mensais de manutenção em aparelhos de ar condicionado tipo Fancoil.

- 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;
- Efetuar aplicação de bactericida na serpentina e bandeja de condensado, com fornecimento de material;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

- Inspecionar se o gabinete e as tampas estão vedados e ajustados e ajustar se necessário;
- Inspecionar e lubrificar eixos e mancais dos ventiladores;
- Verificar ajustes do relé térmico e corrigir se necessário;
- Inspecionar funcionamento do motor elétrico, medir e anotar correntes/tensões e comparar com a nominal de placa;
- Limpar casa de máquinas;

2.3.3 – Serviços trimestrais de manutenção em aparelhos de ar condicionado tipo Fancoil.

- 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;

2.3.4 – Serviços Semestrais de manutenção em aparelhos de ar condicionado tipo Fancoil.

- Manobrar registros hidráulicos do início ao fim do curso e corrigir se necessário;
- 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;
- Eliminar pontos de corrosão da estrutura metálica;

2.3.5 – Serviços Anuais de manutenção em aparelhos de ar condicionado tipo Fancoil.

- Inspecionar operação de dampers e corrigir se necessário;

2.4 – Aparelhos tipo Chiller

2.4.1 – 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.

2.4.2 – 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, retorno e insuflamento;
- 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;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

- Inspeccionar vibração do capilar e fixação do bulbo da válvula de expansão;
- Inspeccionar funcionalidade da válvula de serviço de descarga do compressor;
- Inspeccionar tubulação e conexões e corrigir se necessário;
- Inspeccionar válvula de saída do líquido do recipiente e corrigir se necessário;
- Inspeccionar vazões de água e corrigir se necessário;
- Inspeccionar a pressão de sucção nas condições de plena carga e corrigir se necessário;
- Inspeccionar o tempo de aceleração normal até a plena rotação do compressor;
- Inspeccionar funcionamento dos termômetros e manômetros do circuito de água;
- Inspeccionar vazamentos de gás refrigerante, água e óleo e corrigir se necessário
- Inspeccionar carga de refrigeração e a contaminação do sistema, através do visor da linha de líquido e filtro secador;

2.4.3 – Serviços trimestrais de manutenção em aparelhos tipo Chiller.

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

2.4.4 – Serviços semestrais de manutenção em aparelhos tipo Chiller.

- Inspeccionar, ajustar e calibrar dispositivos de medição, controle e segurança (como pressostatos, termostatos, manômetros, termômetros, chaves de fluxo);
- Inspeccionar funcionamento da válvula solenoide e substituir se necessário;
- Inspeccionar filtro de seção de compressor e corrigir se necessário;
- Inspeccionar funcionamento do controle de alta pressão e corrigir se necessário;
- Inspeccionar o condensador, quanto a possível incrustações e corrigir se necessário;
- Inspeccionar funcionalidade da bobina e corrigir se necessário;
- Inspeccionar 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;

2.4.5 – Serviços anuais de manutenção em aparelhos tipo Chiller.

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

2.5 - Bombas de Água Gelada/Condensado

2.5.1 – Serviços mensais de manutenção em Bombas de água gelada.

- Limpar externamente a bomba e motor;
- Inspeccionar e limpar sistema de drenagem da água e filtros de sucção;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

- Inspecionar funcionamento dos purgadores de ar se houver e corrigir se necessário;
- Inspecionar nível de óleo das bombas;
- Inspecionar ruídos e vibrações anormais e corrigir se necessário;
- Inspecionar flanges, abraçadeiras, juntas flexíveis e mangotes e corrigir se necessário;
- Inspecionar vazamentos de água nas gaxetas dos registros e válvulas e corrigir se necessário;
- Inspecionar dispositivos e circuitos de comando e corrigir se necessário;
- Inspecionar focos de oxidação e corrigir se necessário;
- Inspecionar estado de base e dos elementos antivibração (coxins) e corrigir se necessário;
- Inspecionar e lubrificar mancais de rolamento;
- Inspecionar alinhamento e acoplamento do conjunto motobomba e corrigir se necessário;

2.5.2 – Serviços trimestrais de manutenção em Bombas de água gelada.

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

2.5.3 – Serviços semestrais de manutenção em Bombas de água gelada.

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

2.5.4 – Serviços anuais de manutenção em Bombas de água gelada.

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

2.6 – Exaustor/Ventilador

2.6.1 – 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, conexões elétricas, eletrodutos e conduites e corrigir se necessário;

2.6.2 – Serviços semestrais de manutenção em exaustor/ventilador.

- Lubrificar os rolamentos com graxa e inspecionar e limpar rotores/hélices do ventilador/exaustor;
- Inspecionar e ajustar todos os dispositivos de medição, controle, proteção e segurança;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

2.6.3 – Serviços anuais de manutenção em exaustor/ventilador.

- Retocar pintura do equipamento, tubulações e acessórios;

2.7 - Rede De Dutos de ar condicionado

2.7.1 – Serviços trimestrais de manutenção em rede de dutos de ar condicionado.

- Limpar grelhas e difusores de ar;

2.7.2 – 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 de 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 do ambiente;

2.8 – Qualidade do Ar Interior

2.8.1 – Serviços trimestrais de manutenção da qualidade do ar interior.

- Ambientes Especiais (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;

2.8.2 – 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 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

3.1 – Cabine Primária

3.1.1 – 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;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

- Inspeccionar e limpar as chaves seccionadoras, fusíveis e disjuntor PVO;
- Inspeccionar, analisar e substituir o óleo isolante dos disjuntores de pequeno volume de óleo;
- Inspeccionar, calibrar e testar todos os dispositivos de proteção (relés);
- Inspeccionar os para-raios e fazer correções necessárias;
- Inspeccionar 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 e emitir relatório técnico;
- Apresentar relatório técnico com inspeção termográfica e demais ensaios exigidos em normas vigentes;

3.2 – Geradores

3.2.1 – Serviços diários de manutenção em geradores de energia.

- Inspeccionar 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;

3.2.2 – Serviços mensais de manutenção em geradores de energia.

- Inspeccionar tanque de combustível e radiador quanto ao nível, drenagem, mangueiras, conexões e vazamentos, fixação, aspecto e conservação e corrigir se necessário;
- Inspeccionar óleo do cárter quanto ao nível, vazamentos e troca se necessário;
- Inspeccionar turbinas e bicos injetores quanto à fixação, lubrificação e vazamentos e corrigir se necessário;
- Inspeccionar acoplamento motor/gerador quanto à fixação, desgastes, alinhamento e amortecedores e corrigir se necessário;
- Inspeccionar bomba d'água do motor quanto aos vazamentos, ruídos, travamento e folgas e corrigir se necessário;
- Inspeccionar escapamento do motor quanto à vazamentos, fixação, alinhamentos e excesso de fumaça e corrigir se necessário;
- Inspeccionar filtros (água, diesel, lubrificante e ar) quanto à vazamentos, fixação, aspectos e corrigir se necessário;
- Inspeccionar pré-aquecimento quanto a resistências, termostato, relê e temperatura e corrigir se necessário;
- Inspeccionar retificador e efetuar medição: flutuação Vcc e corrigir se necessário;
- Inspeccionar sensores de tensão e corrigir se necessário;
- Inspeccionar sensor de frequência do gerador quanto à faixa de ajuste conforme fabricante e corrigir se necessário;
- Inspeccionar regulador de tensão quanto à tensão de saída, funcionamento e aspecto e corrigir se necessário;
- Inspeccionar regulador de velocidade quanto à frequência, funcionamento e aspecto e corrigir se necessário;
- Inspeccionar baterias quanto ao eletrólito, densidade, bornes, cabos e queda de tensão e corrigir se necessário;
- Inspeccionar alternador quanto aos diodos, porta escova e lubrificação e corrigir se necessário;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

- Inspeccionar 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 dos geradores;

3.2.3 – Serviços semestrais de manutenção em geradores de energia.

- Inspeccionar vazamentos, corrigir se necessário e reapertar o injetor (ES);
- 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 e limpar veneziana e corrigir se necessário;
- Inspeccionar e limpar bicos injetores e corrigir se necessário;

3.2.4 – 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;

3.3 – Transformadores

3.3.1 – Serviços mensais de manutenção em transformadores de potência.

- Inspeccionar, medir e anotar a tensão entre fases e fase/neutro/terra no secundário;
- Inspeccionar temperatura e o nível de óleo, analisar e substituir se necessário;
- Inspeccionar ruído e vibrações anormais e corrigir se necessário;

3.3.2 – 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, eliminando os danos e focos de corrosão com tratamento apropriado;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

- Analisar o óleo isolante com emissão de laudo;
- Limpeza dos transformadores conforme procedimentos previstos na norma;
- Realizar termovácuo ou troca do óleo, se necessário;

3.4 - Nobreaks/Estabilizadores do Sistema Elétrico.

3.4.1 - Serviços semanais de manutenção em Nobreaks/Estabilizadores.

- Inspecionar o funcionamento do equipamento, verificando os níveis de tensão, corrente, frequência, condições de alarme, níveis de carga de baterias e se há ruídos e vibrações fora do padrão normal do equipamento e corrigir se necessário;

3.4.2 - Serviços mensais de manutenção em Nobreaks/Estabilizadores.

- Inspecionar o estado geral das baterias, efetuando limpeza e lubrificação nos bornes de contato e corrigir se necessário;
- Inspecionar o estado das chaves magnéticas, contadores e ventiladores, inspeção no barramento dos quadros, verificação geral do funcionamento elétrico e mecânico, aferição das correntes de saída, verificação do sistema redutor de saídas harmônicas de frequência elevada, verificação do estado dos capacitores e transformadores internos e corrigir se necessário;
- Inspecionar as condições limites de carga dos equipamentos, desligando para limpeza geral, reaperto, testes;
- Simular a falta de energia da rede e inspecionar todos os componentes e placas eletrônicas;
- Efetuar a limpeza geral externa e interna dos quadros;

3.4.3 - Serviços semestrais de manutenção em Nobreaks/Estabilizadores.

- Energizar o circuito de controle, medir e anotar as tensões, efetuando seus ajustes e correções necessárias;
- Inspecionar cuidadosamente todos os componentes elétricos, eletrônicos e suas conexões: fusíveis, relés de alarme, contadores dos circuitos de partida dos inversores e ventiladores, filtros, chaves estática, retificadores e barramentos; ajustar, testar ou calibrar conforme especificações técnicas do fabricante;
- Testar a partida do inversor e inspecionar operação do inversor de impedância;
- Verificação geral, reapertando porcas, parafusos, ligações, terminais, bornes de baterias, conexões de força de inversores e retificadores;

3.4.5 - Serviços anuais de manutenção em Nobreaks/Estabilizadores.

- Limpar o gabinete e/ou estantes com substância neutra, retirando ferrugens e efetuando retoques de pintura;
- Inspecionar as condições gerais do cubículo das baterias, efetuando a limpeza, desobstrução das grelhas de ventilação e retirada de materiais inflamáveis ou não utilizáveis;

3.5 – Quadro de Transferência Automática

3.5.1 - Serviços quinzenais de manutenção em quadro de transferência automática,



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

- Inspeccionar todos os componentes, peças e materiais mecânicos e eletroeletrônicos dos QTA's, e o funcionamento em manual e automático do comando do microprocessador;

3.5.2 - Serviços mensais de manutenção em quadro de transferência automática.

- Inspeccionar todas as ligações do quadro, as conexões e contatos elétricos e corrigir se necessário;
- Inspeccionar 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;
- Inspeccionar 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 realizando ajustes e calibrações necessários;
- Limpeza geral das canaletas de passagem do cabeamento;

3.5.3 - 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;
- Inspeccionar relação dos transformadores de corrente;
- Limpeza geral do quadro;

3.5.4 - Serviços anuais de manutenção em quadro de transferência automática.

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

3.6 – Painéis de MT e BT

3.6.1 - Serviços diários de manutenção em painéis de MT e BT.

- Operar o painel, efetuando as leituras dos equipamentos de medição e inspeccionar os disjuntores termomagnéticos para os andares e cuidar para que não superem as tabelas de amperagens máximas permitidas para cada pavimento;

3.6.2 - Serviços mensais de manutenção em painéis de MT e BT.

- Inspeccionar 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;
- Inspeccionar os disjuntores: contatos de entrada e saída, isoladores e conexões e regulagem e corrigir se necessário;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

- 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;

3.6.3 - Serviços anuais de manutenção 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;

3.7 – Quadros de Distribuição em BT

3.7.1 - 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;

3.7.2 - Serviços anuais de manutenção em quadros de distribuição em BT.

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

3.8 QUADRO DE COMANDO SISTEMAS: AR CONDICIONADO/ BOMBAS: AR CONDICIONADO/HIDRÁULICAS/INCÊNDIO)

3.8.1 - Serviços mensais de manutenção em quadros de comando

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

3.9 – Rede de Eletrodutos e Eletrocalhas

3.9.1 - Serviços semestrais de manutenção na rede de eletrodutos e eletrocalhas.

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



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

- Eliminar focos de corrosão em tubulações aparentes e/ou caixas com tratamentos adequados (lixamento, aplicação de produtos anticorrosivos, pintura, etc.);
- Inspecionar a continuidade do aterramento de eletrodutos/eletrocalhas metálicas, promovendo, quando necessário, as ligações para sua equipotencialização com a terra;

3.10 – Fiações e conexões elétricas

3.10.1 - Serviços trimestrais de manutenção nas fiações e conexões elétricas.

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

3.11 – Iluminação e tomadas

3.11.1 – Serviços mensais de manutenção no sistema de iluminação e tomadas.

- Inspecionar o funcionamento de todos os componentes do sistema de iluminação (interna e externa) e tomadas, inclusive dispositivos de comando automáticos (fotocélula, timer, minuteira, etc.), lâmpadas internas e externas dos ambientes, e sempre que necessário, efetuar limpeza geral do corpo da luminária internas e externas (refletor, difusor, aletas, compartimentos, etc.) e dos seus componentes (lâmpadas, soquetes, bases e terminais);

3.12 – Sistema de Iluminação de Emergência

3.12.1 - Serviços trimestrais de manutenção no sistema de iluminação de emergência.

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

3.13 – SPDA e Aterramento

3.13.1 - Serviços mensais de manutenção no sistema de SPDA e Aterramento

- Inspecionar 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;

3.13.3 - Serviços anuais de manutenção no sistema de SPDA e Aterramento

- Inspecionar/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;
- Inspecionar 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;



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

4 – SISTEMAS HIDRÁULICOS E SANITÁRIOS

4.1 – Cavalete de Entrada de Água

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

- Registrar a leitura do hidrômetro e inspecionar as ligações e conexões, observando a existência de vazamentos e oxidação;

4.1.2– 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 reaperto das dobradiças e fechos da tampa, fazer correções dos focos de corrosão se necessário e retoques de pintura;

4.2 – Reservatório D'Água

4.2.1 – 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;

4.2.2 – 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.

4.2.3 – 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;
- Examinar as condições do alçapão de acesso ao reservatório, procedendo, se necessário, as melhorias na vedação, a eliminação de ferrugens e pintura geral;
- Limpar os poços de drenagem;

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

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

4.3 – Tubulações e Conexões



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

4.3.1 – Serviços semanais de manutenção em tubulações e conexões.

REDE DE ÁGUA FRIA

- Inspeccionar o funcionamento e a estanqueidade dos registros, válvulas de retenção, ligações e conexões, observando a existência de vazamentos e oxidação, corrigindo se necessário;
- Inspeccionar a regulagem das válvulas dos mictórios e sanitários, o desgaste dos reparos das válvulas de descarga e corrigir se necessário;
- Testar a operação das torneiras automáticas (com funcionamento por sensores ou pressão), efetuando as regulagens de vazão;

4.3.4 – Serviços quinzenais de manutenção em tubulações e conexões.

REDE DE ÁGUA FRIA E ESGOTO

- Inspeccionar os ralos e as caixas sifonadas, sifões das pias, tanques e lavatórios, trocar e limpar se necessário;

4.3.5 – Serviços mensais de manutenção em tubulações e conexões.

REDE DE ÁGUA FRIA e ESGOTO

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

4.3.7 – Serviços trimestrais de manutenção em tubulações e conexões.

REDE DE ESGOTO

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

4.3.9 – Serviços semestrais de manutenção em tubulações e conexões.

- Inspeccionar quanto à estanqueidade da rede e dos acessórios;

4.4 – Captação de Águas Pluviais - Pavimentação e Entornos.

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

- Inspeccionar o estado de conservação (caixas 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;

4.5 – Bombas Hidráulicas

4.5.1 – Serviços diários de manutenção em bombas hidráulicas.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

4.5.2 – 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;
- Inspeccionar dispositivos de medição, controle e segurança (como termostato, pressostato, manômetro, termômetro, temporizador e chave de fluxo e chave de boia) e trocar se necessário;
- Inspeccionar as luvas de acoplamento e corrigir se necessário;
- Inspeccionar as tubulações e as conexões hidráulicas e corrigir se necessário;
- Inspeccionar vazamentos de água nas gaxetas dos registros e válvulas (gaveta, globo e retenção), ajustando se necessário;
- Inspeccionar e limpar filtros de sucção;
- Inspeccionar 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;

4.5.3 – Serviços semestrais de manutenção em bombas hidráulicas.

- Inspeccionar o nível do óleo e completar se necessário;

4.5.4 – Serviços anuais de manutenção em Bombas hidráulicas.

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

4.6 – Caixas de Inspeção (Gordura e Esgoto).

4.6.1 – Serviços mensais de manutenção em caixas de inspeção.

- Inspeccionar o estado geral de conservação das caixas de esgoto e gordura;

4.6.2 – Serviços semestrais de manutenção em caixas de inspeção.

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

5 – SISTEMA DE COMBANTE À INCÊNDIO

5.1 – Redes de Hidrantes

5.1.1 – Serviços diários de manutenção em redes de hidrantes.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

- Inspeccionar a conservação e violação dos lacres dos abrigos de hidrantes/mangueira e substituir após inspeção se necessário, com o fornecimento do lacre;

5.1.2 – 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;

5.1.3 – 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;

5.1.4 – 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;

5.1.5 – Serviços anuais de manutenção em rede de hidrantes.

- Efetuar teste hidrostático das mangueiras do sistema, com emissão de relatório técnico;

5.2 – Bombas de Incêndio

5.2.1 – 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;

5.2.2 – 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;

5.2.3 – Serviços semestrais de manutenção em bombas de incêndio

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

5.2.4 – Serviços anuais de manutenção em bombas de incêndio

- Retocar pintura do conjunto motobomba, tubulações e acessórios;



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

5.3 – Extintores de Água sob Pressão

5.3.1 – Serviços mensais de manutenção em extintores de água sob pressão.

- Inspeccionar se o pino de segurança e o selo de lacre não estão violados;
- Inspeccionar o carregamento e se o manômetro acusa pressão suficiente para o perfeito funcionamento em situação emergencial;

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

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

5.4 – Extintores de Pó Químico

5.4.1 – Serviços mensais de manutenção em extintores de pó químico.

- Inspeccionar se o pino de segurança e o selo de lacre não estão violados;
- Inspeccionar se o manômetro acusa pressão suficiente para o perfeito funcionamento em situação emergencial;

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

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

5.5 – Extintores de CO2 (Dióxido de Carbono)

5.5.1 – Serviços mensais de manutenção em extintores de dióxido de carbono.

- Inspeccionar se o pino de segurança e o selo de lacre não estão violados;
- Inspeccionar o carregamento e se o manômetro acusa pressão suficiente para o perfeito funcionamento em situação emergencial;

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

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

5.6 – Sistemas Sprinklers e de extração e detecção de fumaça.

5.6.1 – Serviços semestrais de Sprinklers e do sistema de extração e detecção de fumaça.

- Inspeccionar e testar o funcionamento de todos os elementos dos sistemas e corrigir se necessário;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

- Realizar a limpeza de todos os equipamentos do sistema;
- Inspecionar e o estado de conservação e limpeza dos chuveiros automáticos e corrigir se necessário;

5.7 – Portas Corta Fogo

5.7.1 – Serviços mensais em portas corta fogo

- Inspecionar o funcionamento quanto aos dispositivos anti-pânicos e/ou fechaduras, regular pressão das molas e lubrificar partes móveis;
- Regulagens de eletroímãs e substituir se necessário;

5.7.2 – 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, etc);

5.8 – Central de Alarme

5.8.1 – Serviços mensais em Central de Alarme

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

5.8.2 – Serviços anuais em Central 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;

6 – Central e Rede de Telefonia

6.1 – Serviços mensais em Central de Telefonia

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

6.1.2 – Serviços anuais em Central de Telefonia

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

6.2 – Rede de Telefonia



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

6.2.1 – Serviços mensais em Rede de Telefonia

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

6.1.2 – Serviços anuais em Central de Telefonia

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

7 – ELEVADORES

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

8 – TREINAMENTO DE BRIGADA DE INCÊNDIO

8.1 – Treinamento Intermediário teórico

8.1.1 - Serviços de treinamento teórico de brigada de incêndio

8.2 – Treinamento Intermediário prático

8.2.1 - Serviços de treinamento prático de brigada de incêndio

9 – CONSTRUÇÃO CIVIL – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

9.1 - PINTURA

03.10.080 Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com produtos químicos

1) Será medido por área (m²): a) Em superfícies de madeira: - Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicada por 2 (dois); - Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco); - Em cercas e gradis pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez. b) Em superfícies metálicas: - 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; - 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); - Em caixilhos com batentes ou contramarcos metálicos, com venezianas ou persianas, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco); - 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 - Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

considerada como 0,50 m da tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente; - Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente.

2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a remoção da tinta ou verniz em superfícies de madeira ou metálicas com removedor de tinta.

03.10.140 Remoção de pintura em massa com lixamento

1) Será medido pela área de superfície com tinta removida (m²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.

33.01.280 REPARO DE TRINCAS RASAS ATÉ 5,0 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 10,0 mm e profundidade de até 8,0 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 5,0 mm de largura, na massa.

33.02.060 MASSA CORRIDA À 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 massa corrida da Suvinil, ou massa corrida da Coral, ou massa corrida Metalatex da Sherwin Williams ou equivalente; 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.

33.06.020 Acrílico para quadras e pisos cimentados

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



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

2) O item remunera o fornecimento de tinta acrílica, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, acabamento micro texturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries; conforme norma NBR 11702. Referência Suvinil Poliesportiva da Glasurit, ou Metalatex Acrílico com Quartzo da Sherwin Williams, ou Coralpiso da Coral, ou Novacor Piso da Globo, ou Quadracryl Pisos e Paredes da Renner, ou Eucacril para pisos da Eucatex, 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 acrílica, uma demão como primer, com a tinta diluída em 40% de água, duas demãos de acabamento, com a tinta diluída em 20% de água, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.

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.

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 Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Willians, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

33.10.041 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo

1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não 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 esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para uso exterior e interior; referência comercial Coralit Zero da Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco,



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante

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 Rende Muito da Coral, ou Rende Muito Cobre Mais Basf-Suvinil, ou Paredes Tinta Acrílica Standard Basf-Glasurit, ou Novacor Paredes Mais ou Aquacril Tinta Acrílica da Sherwin Williams, ou Eucatex Acrílico Rendimento Extra Standard da Eucatex, ou equivalente; 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; aplicação da tinta acrílica, em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

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.

33.11.050 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.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

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.

33.12.011 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.

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.



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

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).



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

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.

9.3 – ALVENARIA E ELEMENTO DIVISOR

14.10.101 Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 9 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, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 09 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.

14.30.110 DIVISÓRIA CEGA TIPO NAVAL E 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 comercial Divilux 35/MSO/Eucaplac UV ou equivalente; não remunera ferragem de vão de porta.

14.30.160 Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 120/90mm - 1RF / 1RF LM 14.30.160

- 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 120 mm de espessura e resistência ao fogo de 60 minutos, composta por: uma chapa em cada face da estrutura, tipo resistente ao fogo e com espessura de 15 mm (1 RF 15 + 1 RF 15); isolamento acústico de 52 dB, com lã mineral de vidro com espessura de 100 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 90 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



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

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, 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 descontados os vãos decorrentes. Não remunera batentes de vão de portas, sancas ou molduras. Normas técnicas: NBR 14715-1, NBR 15758.

14.30.230 Divisória painel/vidro/vidro tipo naval, acabamento em laminado fenólico melamínico, com espessura de 3,5 cm 14.30.230

- 1) Será medido por área de divisória instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de divisória interna modulada em painel / vidro / vidro, tipo naval, constituída por painéis e portas, 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 à 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, vidro liso de 3 mm; referência comercial Divilux 35/MSO/Eucaplac UV ou equivalente. Não remunera ferragem de vão de porta.

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).



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

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 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 1,0 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, e 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: T100 / T200, fabricação Tigre, ou Multiperfil MP100 / MP200, fabricação Multiplast, ou Plastiforro 100 / 200, fabricação Petrol, ou modelos 100 / 200, fabricação Medabil, ou modelos 100 / 200, fabricação 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 recolocação do forro.

9.5 – PISOS E REVESTIMENTOS

17.01.020 ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO E / OU PROTEÇÃO



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

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.

17.01.060 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.

17.03.040 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.

18.06.142 Placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIa, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada 18.06.142

1) Será medido pela área de piso 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: a)



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Referência comercial: Biancogres, Incepa, Elizabeth 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.

18.06.143 Rodapé em placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIa, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada 18.06.143

1) Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).

2) O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada antiderrapante de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicado para áreas internas com saída para o exterior, com as seguintes características: a) Referência comercial: Biancogres, Incepa, Elizabeth ou equivalente, cortada com ferramenta adequada; 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.

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 (m^2).

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;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

- 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.

20.20.040 RECOLOCAÇÃO DE TACOS SOLTOS COM COLA

- 1) Será medido por área de piso com tacos colados (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cola branca para tacos de madeira e a mão-de-obra necessária para a colagem dos tacos.

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.



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

21.02.291 REVESTIMENTO VINÍLICO HETEROGÊNEO FLEXÍVEL EM RÉGUAS, ESPESSURA DE 3 MM, COM IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO

- 1) Será medido pela área de superfície com revestimento vinílico executado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de revestimento vinílico heterogêneo flexível em réguas e placas com as seguintes características:
 - a) Dimensões de 184 x 950 mm, 470 x 470 mm e 200 x 1220 mm;
 - b) Espessura de 3 mm;
 - c) Compostas por poliestireno reciclado;
 - d) Classificação de uso 23/31/33/34/42/43 (conforme EN 685 / ISO 10874);
 - e) Classe II A de acordo com NBR8660 e IT10 para Energia Radiante;
 - f) Absorção acústica de 10 db (norma ASTM E989-06);
 - g) Resistência à abrasão Classe T (conforme EN 660-2).Não remunera o preparo prévio da superfície e o fornecimento e colocação de rodapé; referência comercial linha Ambiental da Tarkett ou equivalente.

21.10.051 RODAPÉ DE POLIESTIRENO, ESPESSURA DE 8 CM

- 1) Será medido por comprimento de rodapé colocado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e colocação de rodapé em poliestireno, altura de 8 cm e espessura de 1,4 cm; referência comercial linha Blend da Tarket ou equivalente. Remunera também a mão de obra necessária para a instalação completa do rodapé e o assentamento com cola e / ou encaixe.

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.

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.



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

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.

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.

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



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

- 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

04.01.040 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.

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.

04.08.060 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.

04.08.080 RETIRADA DE ELEMENTO DE MADEIRA E SISTEMA DE FIXAÇÃO, TIPO QUADRO, LOUSA E ETC.

- 1) Será medido pela área do elemento retirado (m²).
- 73 de 9002) 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.

23.20.040 RECOLOCAÇÃO DE FOLHAS DE PORTA OU JANELA

- 1) Será medido por unidade de folha de porta ou janela colocada (un).



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

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.



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

04.10.040 RETIRADA DE FECHADURA OU FECHO DE SOBREPOR

- 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 sobrepor, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

04.10.080 RETIRADA DE PEÇA OU ACESSÓRIO COMPLEMENTAR EM GERAL DE ESQUADRIA

- 1) Será medido por unidade de peça ou acessórios retirado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de peça ou acessório complementar de esquadria, 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.

24.20.090 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

24.20.020 RECOLOCAÇÃO DE ESQUADRIAS METÁLICAS

- 1) Será medido pela área da esquadria colocada (m²).



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

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.

24.20.200 CHAPA DE FERRO Nº 14, INCLUSIVE SOLDAGEM

1) Será medido por área de chapa instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento equipamentos, chapa de ferro nº 14, solda eletrolítica tipo SMAW, solda manual a arco, com eletrodo revestido, a mão-de-obra especializada, inclusive materiais acessórios necessários para a execução de reparos, ou instalação das chapas em caixilhos, em geral.

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.



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

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.

28.20.040 RECOLOCAÇÃO DE FECHADURAS E FECHOS DE SOBREPOR

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

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.

28.20.090 DOBRADIÇA TIPO GONZO, DIÂMETRO DE 1 1/2´ COM ABAS DE 2´ X 3/8´

- 1) Será medido por unidade de dobradiça instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da dobradiça tipo gonzo em aço SAE 1045, diâmetro 1 1/2, com abas perfuradas de 2 x 3/8, diâmetro do furo da aba 1/2. Remunera também o fornecimento de solda MIG (Metal Inerte Gás) com arame contínuo e gás inerte de proteção Ar ou He em todo perímetro das abas e no preenchimento do furo, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da dobradiça.

28.20.220 DOBRADIÇA INFERIOR PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO

- 1) Será medido por unidade de dobradiça instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da dobradiça inferior para porta de vidro temperado; referência comercial SM 1010 linha Glas da Dorma ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da dobradiça.

28.20.230 DOBRADIÇA SUPERIOR PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO

- 1) Será medido por unidade de dobradiça instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da dobradiça superior para porta de vidro temperado; referência comercial SM 1020 linha Glas da Dorma ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da dobradiça.

9.11 – TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO

05.04.060 TRANSPORTE MANUAL HORIZONTAL E/OU VERTICAL DE ENTULHO ATÉ O LOCAL DE DESPEJO - ENSACADO



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

- 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 E 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.

9.12 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA

04.17.020 REMOÇÃO DE APARELHO DE ILUMINAÇÃO OU PROJETOR FIXO EM TETO, PISO OU PAREDE

- 1) Será medido por unidade retirada (un).



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

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.

04.17.120 REMOÇÃO DE BASE DE FUSÍVEL TIPO DIAZED

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de base de fusível Diazed, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

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.

04.22.100 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.

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-



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

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.

38.04.060 ELETRODUTO GALVANIZADO CONFORME NBR 13057 - 1' COM ACESSÓRIOS



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 1", costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

38.04.120 ELETRODUTO GALVANIZADO CONFORME NBR 13057 - 2' COM ACESSÓRIOS

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 2", costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

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 isolamento 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 isolamento 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).



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

2) O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolamento 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 isolamento 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, isolamento 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 6A

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.

40.04.080 TOMADA PARA TELEFONE 4P, PADRÃO TELEBRÁS, COM PLACA

1) Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada para telefone, padrão TELEBRÁS, de quatro pólos; remunera o espelho correspondente.

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.



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

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 comercial Belize fabricação Alumbra ou equivalente.

40.04.140 TOMADA 3P+T DE 32 A, BLINDADA INDUSTRIAL DE SOBREPOR NEGATIVA

- 1) Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de três pólos e um terra para 32 A/220 V, tipo industrial blindada de sobrepor, negativa, referência S-4209 fabricação Steck ou equivalente; com carcaça, prensa cabos e aliviador de tensão em poliamida auto-extingüível (nylon 6.6); tampa trava, subtampa e arruela trava em policarbonato; terminais em latão maciço com banho prata; contato móvel em bronze com banho prata.

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.

40.04.470 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.

40.04.490 CONJUNTO 2 INTERRUPTORES SIMPLES E 1 TOMADA 2P+T DE 10 A, COMPLETO

- 1) Será medido por conjunto de interruptor com tomada instalado (cj).



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

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 fabricação 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 faísca, 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 faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

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.

40.06.060 CONDULETE METÁLICO DE 1"

1) Será medido por conjunto de condutele instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de condutele, 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, ou interruptores sejam eles de energia, ou 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 Dailet DII, fabricação Daisa, ou Conduletzel, fabricação Wetzel, ou equivalente.

40.06.120 CONDULETE METÁLICO DE 2´

1) Será medido por conjunto de condutele instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de condutele, 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 2, 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



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

instalado no seu interior; referência comercial Daisa, Conduletzel da Wetzel ou equivalente.

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.

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.

9.13 – INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

04.11.020 RETIRADA DE APARELHO SANITÁRIO INCLUINDO ACESSÓRIOS

- 1) Será medido por unidade de aparelho sanitário retirado (un).
- 2) O item remunera a mão-de-obra para retirada de bacias sanitárias, lavatórios, mictórios, bidês, tanques e outros aparelhos sanitários, inclusive os acessórios; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.

04.11.080 RETIRADA DE REGISTRO OU VÁLVULA EMBUTIDOS

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

04.11.110 RETIRADA DE PURIFICADOR/BEBEDOURO

- 1) Será medido por unidade retirada (un)
- 2) O item remunera mão de obra para a retirada de purificador e/ou bebedouro de água refrigerada, independente de seu tipo ou bitola; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável

04.11.120 RETIRADA DE TORNEIRA OU CHUVEIRO

- 1) Será medido por unidade retirada (un).



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

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.

04.11.140 RETIRADA DE SIFÃO OU METAIS SANITÁRIOS DIVERSOS

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) O item remunera a mão-de-obra para a retirada de sifões, ou metais sanitários em geral, independente do seu tipo ou bitola; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.

04.11.160 RETIRADA DE CAIXA DE DESCARGA DE SOBREPOR OU ACOPLADA

1) Será medido por unidade de caixa retirada (un).

2) O item remunera a mão-de-obra de retirada de caixa de descarga de sobrepor, ou acoplada; 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.

44.20.020 RECOLOCAÇÃO DE TORNEIRAS

1) Será medido por unidade de torneira recolocado (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra, inclusive materiais acessórios, necessários para a instalação de torneiras em geral.

44.20.040 RECOLOCAÇÃO DE SIFÕES

1) Será medido por unidade recolocada (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra, inclusive materiais acessórios, necessários para a instalação de sifões em geral.

44.20.060 RECOLOCAÇÃO DE APARELHOS SANITÁRIOS, INCLUINDO ACESSÓRIOS

1) Será medido por unidade recolocada (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra e materiais de consumo como massa e vedantes necessários para a instalação e ligação às redes de água e esgoto



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

de aparelhos sanitários em geral inclusive os seus respectivos acessórios (bacia, lavatório, bidê, mictório, tanque, etc.); não remunera o fornecimento dos aparelhos sanitários e dos acessórios.

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.

46.01.070 TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 75 MM, (2 1/2´), 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= 75 mm (2.1/2), 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



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

46.01.080 TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 85 MM, (3'), 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= 85 mm (3), 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.

46.02.010 TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, PONTAS LISAS, SOLDÁVEL, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 40 MM, INCLUSIVE CONEXÕES

1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m). a) Nas redes de captação secundária do sistema predial de esgoto, 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, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN = 40 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também: a) Solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, 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.

46.02.060 TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO PxB COM VIOLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 75 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, PxB com viola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também: a) Solução



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

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.

46.02.070 TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, P X B COM VIOLA 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.

46.10.210 TUBO DE COBRE CLASSE E, DN= 28MM (1´), INCLUSIVE CONEXÕES

- 1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de cobre, diâmetro nominal de 28 mm (1), classe E; inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos e recobrimento com argamassa à base de isolante térmico, 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 quando a tubulação for aparente.

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.

47.01.070 REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 2 1/2´

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



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

2) O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de 2 1/2'', com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.

47.04.100 VÁLVULA DE MICTÓRIO PADRÃO, VAZÃO AUTOMÁTICA, DN= 3/4'

1) Será medido por unidade de válvula de mictório instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de mictório, com acionamento hidromecânico por meio de leve pressão manual e fechamento automático, constituída por: corpo, eixo, tampa frontal, botão de acionamento, canopla e tubo curvo em latão com acabamento cromado; mola em aço inoxidável diâmetro nominal de 3/4, modelos para alta pressão ou baixa pressão; referência comercial Pressmatic Compact fabricação Docol, ou 1163 fabricação Oriente, ou fabricação Fabrimar ou equivalente; inclusive materiais acessórios de vedação.

55.02.060 LIMPEZA E DESENTUPIMENTO MANUAL DE TUBULAÇÃO DE ESGOTO PREDIAL

1) Será medido por comprimento de tubulação desentupida aferido 'in loco' (m).

2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra e ferramental necessário para a limpeza e desobstrução completa de tubulações de rede de esgoto, com a retirada de detritos e lavagem interna da tubulação e áreas adjacentes; não remunera a abertura e / ou fechamento de rasgos.

9.14 – 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,



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

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.

9.15 – MUDANÇA DE LAYOUT

Deverá ser realizada a Montagem e desmontagem de mobiliário, prateleiras, mesas, armários, estações de trabalho, balcão

- 1) Será medido por área (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de ferramental e a mão-de-obra necessária para a desmontagem e montagem de mobiliário.

Transporte Interno e Externo de mobiliários (entre prédios do Complexo IAL, CVS, Sede I e Sede II)

- 1) Será medido por unidade de mobiliário transportado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para o transporte de mobiliário interno e externo.

10 – FORNECIMENTO DE PEÇAS E SERVIÇOS

10.1 – Peças

10.1.1 Aquisição de peças

10.2 – Serviços

10.2.1 – Contratação de serviços