TORRE FORTE PROJETOS CONSTRUCOES REFORMAS E COMERCIO LTDA
Rua Beta, 221 – Cs.02 – Sacomã – São Paulo – SP
Tel:(11) 2083-7431 Cel: (11) 99177-1329
E-mail: contato@torreforteeng.com.br

MANUAL DE USO DO USUÁRIO

Obra a 2ª Etapa da Obra da sede da PROCURADORIA DA JUSTIÇA MILITAR DE BAGÉ

Avenida Senador Salgado Filho, 400 – Centro – Bagé – RS

JUNHO/2025

TORRE FORTE PROJETOS CONSTRUCOES REFORMAS E COMERCIO LTDA
Rua Beta, 221 – Cs.02 – Sacomã – São Paulo – SP
Tel:(11) 2083-7431 Cel: (11) 99177-1329
E-mail: contato@torreforteeng.com.br

Sumário

1.0 Introdução 6
2. Orientações de Utilização Importantes: 7
2.2 Orientações básicas para manutenção das Alvenarias, Painéis e Estruturas 9
2.3 Orientações básicas de utilização da Cobertura. 9
3.0 Garantias e assistência técnica: 10
4. Fornecedores: 11
4.1 Relações de fornecedores 11
5. Operação: 12
5.1 Sistemas hidrossanitários 12
Rede de água fria 12
Rede de esgoto cloacal 12
Rede de esgoto pluvial 12
5.2 Sistemas eletroeletrônicos 13
5.3 Sistema de proteção contra descargas atmosféricas 14
5.4 Sistema de automação 14
5.5 Sistema de comunicação 15
5.6 Sistema de incêndio 15
Brigada de incêndio 16
Reserva de incêndio 16
5.7 Alvenarias e Revestimentos 17
5.8 Pisos 17
5.9 Forro 18
5.10 Esquadrias e vidros 18

Porta de Madeira 18
Esquadrias de Alumínio 19
Janelas do tipo maxim-ar 19
Janela do tipo fixa 19
Janelas do tipo basculante 19
Janela Veneziana 19
5.11 Serviço de ligações públicas 19
6. Manutenção: 20
6.1 Registros 20
Inspeção: 20
Limpeza: 20
Reparo: 20
Substituição: 20
Registro de água: 20
Registro de gaveta: 20
Registro de esfera: 20
Registro geral de água: 21
6.2 Porcelanato 21
6.3 Forro Gesso 22
6.4 Forro Mineral 22
6.5 Janelas em Alumínio 23
6.6 Portas em Madeira 24
6.7 Portas em Alumínio 25
6.8 Porta em Vidro 25
6.9 Portas Corta Fogo 26
6.10 Fechadura 28

6.11 Luminárias 28
6.12 Interruptores e Tomadas 29
6.13 Quadros Elétricos 30
6.14 Bombas Elétricas 31
6.15 Elevadores 32
6.16 Climatização 34
6.17 Louças Sanitárias 35
6.18 Caixa Descarga Montana 36
6.19 Metais Sanitários 37
6.20 Divisórias Sanitárias 38
6.21 Pintura Predial 39
6.22 Corrimãos 39
6.23 Hidrantes 40
6.24 Mangueiras de Hidrantes 41
6.25 Mangotinhos de Hidrantes 42
6.26 Central de Alarme de Incêndio 44
6.27 Extintor de Incêndio 46
6.28 Placas de Sinalização 46
6.29 Luminária de Emergência 48
6.30 Subestação 48
6.31 Gerador 50
6.32 Piso em concreto 51
6.33 Grelhas de ferro fundido 52
6.34 Portões 53
6.35 Saboneteiras 54
6.36 Papeleira 55

6.37 Bancadas em granito 55
6.38 Pisos em granito 56
6.39 Soleiras e Peitoris 57
6.40 Revestimento de Fachada 57
6.41 Armário em MDF 58
6.42 Fitas Antiderrapante 59
6.43 Vidros 60
6.44 Pastilhas 61
6.45 Hack Informática 62
6.46 Central Telefônica 63
6.47 Câmeras 64
6.48 SPDA 65
6.49 Telhados 66
6.50 Calhas 67
6.51 Rufos 67
6.52 Escada Marinheiro 68
6.53 Caixas D'água em Concreto 69
6.54 Caixas D'água em PVC 70
6.55 Rejunte 70
6.56 Impermeabilização com Manta Asfáltica 71
6.57 Impermebilização com Argamassa Polimérica 72
6.58 Fiação Elétrica 72
6.59 Cabos Lógicos 73
6.60 Alarme de Intrusão 74

TORRE FORTE PROJETOS CONSTRUCOES REFORMAS E COMERCIO LTDA
Rua Beta, 221 – Cs.02 – Sacomã – São Paulo – SP
Tel:(11) 2083-7431 Cel: (11) 99177-1329
E-mail: contato@torreforteeng.com.br

1.0 Introdução

Prezado Cliente,

A Torre Forte Projetos Construções Reformas e Comércio Ltda elaborou o presente Manual do Usuário com a finalidade de auxiliar na preservação e correta utilização das instalações da **PROCURADORIA DA JUSTIÇA MILITAR DE BAGÉ,** a empresa executou a 2ª Etapa da Obra da sede da **PROCURADORIA DA JUSTIÇA MILITAR DE BAGÉ** incluindo alvenaria de vedação, telhados, divisórias em alvenaria, gesso acartonado e melamínico, forro em gesso acartonado e mineral, instalações hidráulicas, elétricas, SPDA, sistema de alarme, rede de climatização, proteção e combate a incêndio, subestação, grupo gerador, elevadores e impermeabilizações. Observe, portanto, as instruções nele contidas, lendo-o atentamente.

Este Manual foi elaborado para ajudá-lo na correta operação, utilização e manutenção do imóvel, na certeza de assegurar a sua qualidade. Ele contém informações das características construtivas, conformação dos ambientes e cuidados necessários de limpeza e conservação, além de algumas dicas sobre equipamentos de segurança.

A Torre Forte Projetos Construções Reformas e Comércio Ltda coloca-se a disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

TORRE FORTE PROJETOS CONSTRUCOES REFORMAS E COMERCIO LTDA
Rua Beta, 221 – Cs.02 – Sacomã – São Paulo – SP
Tel:(11) 2083-7431 Cel: (11) 99177-1329
E-mail: contato@torreforteeng.com.br

2. Orientações de Utilização Importantes:

As orientações de uso e manutenção das edificações constantes nesse manual são única e exclusivamente de caráter introdutório. Nenhuma informação existente neste documento pode, ou deve ser usada como fonte de informação exclusiva para execução de serviços de manutenção, reparo, conservação e outros.

Quando houver a necessidade de execução de serviços (mesmo que simples), a consulta de todos os manuais técnico pertinentes é OBRIGATÓRIA, assim como a consulta de profissional habilitado. O não uso dos manuais e a rejeição desta advertência é de total responsabilidade do cliente, sendo que a alegação da falta de conhecimento sobre esta advertência não será aceita como justificativa em caso de acidente ou danos causados em qualquer instância.

Novamente, destacamos: NUNCA EXECUTE ALTERAÇÕES SEM CONSULTAR O MANUAL TÉCNICO ATUALIZADO DO FABRICANTE E PARA SERVIÇOS ESPECIALIZADOS, SOLICITE A ASSITÊNCIA TÉCNICA DOS PRÓPRIOS FABRICANTES OU EMPRESAS RECOMENDADAS POR ELES.

2.1 Orientações Básica de Utilização

As execuções da edificação, foram executadas a partir dos projetos executivos desenvolvidos pela contratante. Neste momento que estamos entregando as áreas de intervenção concluídas, é preciso destacar a importância do correto uso e da correta manutenção preventiva.

Do Uso da Edificação: *A utilização correta da edificação é imprescindível para o aumentara durabilidade da mesma.* ***É obrigatório que seja lido todos os manuais de uso e manutenção antes de se utilizar das edificações.***

Da Manutenção da Edificação: *O bom desempenho dos equipamentos ao longo do tempoé resultado da qualidade da manutenção preventiva efetuada. A manutenção geral é obrigatória e permitirá que os usuários utilizem integralmente as melhorias da edificação eseus benefícios por muitos anos.* ***É proibida a execução de serviços de manutenção e reparo por profissional sem habilitação bem como a execução de obras de reforma sem acompanhamento de engenheiro especialistas.***

2.2 Orientações básicas para manutenção das Alvenarias, Painéis e Estruturas

A edificação foi construída com as vedações externas em alvenaria em bloco cerâmico estrutural revestidas com argmassa de cimento e areia e porcelanato assentado com argamassa especial (Sika), internas foram executadas em alvenarias de blocos cerâmicos revestidas com argamassa de cimento e areia e nos banheiros com pastilhas, internamente também foram executadas divisórias em gesso acartonado e nos banheiros foram executados divisórias em melaminico. Em nenhuma hipótese poderá ser executada obras de reforma com ou sem acréscimo de áreas sem a supervisão técnica e a revisão do projeto estrutural, por **profissional habilitado**. Obrigatoriamente a manutenção preventiva e corretiva destes deve ser efetuada por profissional habilitado.

2.2.1 Alvenaria:

Todas as alveanarias externas foram executadas em blocos cerâmicos estruturais revestidos com argamassa e porcelanato assentado com argamassa especial na área externa, na parte interna receberam acabamento com pintura e ou revestimento cerâmico. Para fixação de objetos, utilize parafuso com buchas, observando os projetos executivos de instalações para evitar perfurar as tubulações. A pintura deve ser refeita no máximo a cada 2 anos para preservar a conservação e a estética da edificação.

2.3 Orientações básicas de utilização da Cobertura.

Na cobertura foram instaladas telhas em chapa de aço galvanizada tipo “sanduiche” trapezoidal, sobre estrutura metálica . Obrigatoriamente, a manutenção preventiva e corretiva desta área deve ser efetuada por **profissional habilitado**.

- as telhas não venham a ser submetidas a qualquer tipo de esforço decorrente da colocação de carga sobre a sua superfície sob o risco do seu rompimento e/ou deslocamento.
- as telhas não sejam perfuradas sob o risco da ocorrência de infiltração de água sobre a superfície não impermeabilizada e consequente vazamento no andar inferior
- a limpeza das telhas e canaletas ocorra periodicamente a fim de evitar o entupimento dos condutores de água pluvial.

3.0 Garantias e assistência técnica:

Conforme manual específico de cada equipamento, os mesmos deverão ser sempre atualizados.

4. Fornecedores:

4.1 Relações de fornecedores

Item	Material/ Equipamento	Fabricante	contato
1	Porcelanato Fachadas	MOHAWK Revestimentos Cocal do Sul	(48) 3447-7777
2	Porcelanato Pisos	Delta Indústria Cerâmica Ltda	(19) 3522-3700
3	Pastilhas porcelana	Jatobá S/A	(19) 3826-7600
4	Argamassa Fachada	Sika S.A	
6	Forro Mineral	Cemear	(51) 3061-5990
7	Forro Gesso	Cemear	(51) 3061-5990
8	Divisórias Banheiros	Alean	(15) 3225-1106
9	Granitos	Marmoraria Olfer Ltda	(53) 3242-8795
10	Louças e Metais	Merc Comércio de Materiais Ltda	(11) 3579-8700
11	Luminárias	AWL Elétrica e Iluminação Ltda	(11) 2600-0018
12	Interruptores e Tomadas	AWL Elétrica e Iluminação Ltda	(11) 2600-0018
13	Cabos e Fios	AWL Elétrica e Iluminação Ltda	(11) 2600-0018
14	Elevadores	Engix do Brasil Sistema de Elevação Ltda	(51) 3337-2981
15	Ar condicionado	Denteck Ltda	0800 00 3757
16	Transformador	Industria de Transformadores Itaipu Ltda	(16) 3263-9400
17	Gerador	Maxi Trust Grupo Gerdadores Ltda	0800 000 7322
18	Esquadrias de Aluminio	Esquadrias Andrade Ltda	(55) 3226-5660
19	Portas de Madeira	Madelu Madeiras Ltda	(11) 99489-6774
20	Portas Corta Fogo	Zeus do Brasil	(11) 2050-9864
21	Fechaduras	Aliança Metalurgica S/A	0800 5597820
22	Extintores	Zeus do Brasil	(11) 2050-9864

5. Operação:

5.1 Sistemas hidrossanitários

Rede de água fria

Foram utilizados PVC rígido, Classe 15, nas tubulações em geral; A localização do ramal principal esta indicada na planta ´´HS-01_PJBAGÉ_R03``, o ramal de entrada tem bitola de DN25 mm (3/4``). O alimentador predial percorre os trechos indicados em plantas até chegar aos reservatórios inferiores, em Fiberglass com volumes de 2,0 m^3, cada um; Foi instalado um reservatório superior em concreto, compartimentado com duas células, cada uma com volume de 13,0 m^3. Destinados 7,0 m^3 para consumo e 6,0 m^3 para incêndio. O barrilete percorre os trechos indicados na planta.

Rede de esgoto cloacal

Foram utilizados PVC, rígido, Classe 8, nas tubulações em geral; Caixas Sifonadas de PVC, 150x50 e 150x75 mm; Caixa de Gordura no subsolo com dimensões de 60 x 60 e profundidade de 60 cm (útil); Caixas de Inspeção em alvenaria de tijolos maciços com dimensões internas de 60 x 60 cm e 80 x 80cm, com tampas de concreto armado a vista; Fossa Séptica projetada para 130 pessoas, com volume de: 7,435 m^3 e recomendado um intervalo de limpeza de 1 ano. Filtro Biológico para 130 pessoas, com volume de 6, 968 m^3; Poço de Captação de Esgoto Cloacal foi construído no subsolo com volume de 2,75m^3; Foram instaladas duas bombas submersas, sendo uma reserva, com Q= 10m^3/h e com potência de ½´´CV; Foram adotados inclinação de 1% para tubos de 100 mm e 0,7% para tubos de 150 mm.

Rede de esgoto pluvial

Foram utilizados PVC rígido, branco, tipo esgoto, classe 8, nas tubulações em geral; Caixas de Inspeção são em alvenaria de tijolos maciços, revestidas internamente com cimento e areia com dimensões de 60 x 60 e 80 x 80cm; Poço de capitação Pluvial as redes do esgoto pluvial são recolhidas no subsolo, e derivadas para um poço de captação com volume de 2,75 m^3. São utilizadas bombas submersas com uma característica de Q= 10,3 m^3/h e uma potência de ½``CV.

5.2 Sistemas eletroeletrônicos

A entrada de Energia é realizada através de subestação elétrica abrigada com medição, construída em alvenaria e entrada subterrânea. No qual será utilizado um transformador de 112,5kVA; O edifício possui carga instalada de 179,99kW e a potência demandada é de 113,53 KVA, e um fator de potência (FP) médio das carga de 0,92;

A subestação possui os seguintes elementos:

a) Transformador de Potência, a seco, classe 25kV, uso interno, padrão CEEE, elação de transformação 25kV (e suas derivações de tensão) /380/220V, com potência de 112,5KVA;
b) Chave seccionadora tripolar, acionamento simultâneo nas 3 fases, uso interno, classe 25kV-400 A, uso sem carga, com dispositivo de intertravamento com disjuntor geral de Baixa Tensão e punho de manobra, padrão CEEE; Marca: Beghim Modelo: HAL – 24kV-400 A com punho de manobra RA-2 ou equivalente técnico;
c) Mufla terminal, classe 25kV, 35mm², em porcelana vidrada, uso interno/externo; Marca: FTM, Modelo: FTM-95 ou equivalente técnico;
d) Haste de aterramento, tipo Cooperweld (254 microns), Ø5/8” x 2,40m; MarcaTermotécnica Modelo TEL 5814 ou equivalente técnico;
e) Caixa para medição horosazonal padrão CEEE;
f) Pára-raios tipo Polimérico, padrão CEEE, classe 25KV – 10KA, 60Hz; Marca Balestro, Modelo: PBP 24/X;
g) Cabos de cobre de média tensão, classe de tensão 25 KV;

Tipo	*Elétrica comum*	*Elétrica estabilizada*	*Elétrica ar-condicionado*
Fases iluminação	*Amarelo*	-	-
Fases tomadas	*Branco*	*Vermelho*	*Preto*
Neutro	*Azul claro*	*Azul escuro*	-
Retorno	*Cinza*	-	-
Proteção (PEN)	*Verde*	*Verde*	*Verde*

Iluminação de emergência são alimentadas na tensão 220V (F+N+T) através de circuitos dos quadros alimentados pelo sistema emergência, e possuirão um sistema de bateria e recarregador automático, com autonomia mínima de 1 hora; As tomadas de uso geral

foram previstas tomadas Monofásicas 220V (fase + neutro) No qual são alimentada a partir dos QLT's de seus respectivos pavimentos. Sendo todas embutidas, instalados em parede e teto; Nos pontos de tomada de uso específico, a alimentação é feita através de condutores reforçados e possui condutor independente de proteção (terra) nas tensões e correntes indicadas; A distribuição de iluminação foi projetada através de circuitos monofásicos na tensão 220 V (fase + neutro).

5.3 Sistema de proteção contra descargas atmosféricas

Não é função do sistema de SPDA proteger equipamentos eletro-eletrônicos (comando de sistemas, centrais telefônicas, computadores etc..), pois mesmo uma descarga captada e conduzida a terra com segurança produz forte interferência eletromagnética, capaz de danificar estes equipamentos, cuja proteção exige a adoção de recursos específicos de isolamento, atenuação e supressão (uso de DPS).

As correntes elétricas das descidas do SPDA são interceptadas pela estrutura metálica, caixilhos e pela malha captora da estrutura de concreto, e conduzidas pelos condutores de descida (barra chata) até o aterramento, onde serão dissipadas no solo. Para as descidas do SPDA estão sendo utilizadas barras chatas de alumínio, conforme previsto na NBR 5419/2015.

5.4 Sistema de automação

Como falta de tensão ou falta de fase, decorridos aproximadamente 5 segundos, o automatismo desligará a carga da CONCESSIONÁRIA e dará partida ao grupo gerador. Após a regulagem da tensão do grupo gerador (tensão do gerador estiver na faixa +15% da tensão nominal do gerador e a frequência estiver na faixa de +5% da frequência nominal), o automatismo conectará a carga ao grupo gerador após um tempo pré-estabelecido de 20 segundos. Ao detectar a normalização no fornecimento de energia pôr parte da CONCESSIONÁRIA, depois de decorrido um tempo pré-estabelecido e fixo de aproximadamente 1 minuto, o automatismo desconectará o grupo gerador conectando em seguida na Rede de Distribuição, iniciando o processo de parada de o gerador pôr um tempo pré-estabelecido de 20 segundos. O equipamento é previsto para efetuar uma tentativa de

partida com tempo de 15 minutos, caso o grupo gerador não entre em funcionamento após os 15 minutos de arranque e, desejando-se uma nova tentativa automática de partida, bastará ser acionado o botão de reposição.

5.5 Sistema de comunicação

A tecnologia utilizada para distribuição vertical será de cabos UTP categoria 6; O rack 19” 44U está distribuído de forma a atender todos os pontos do sistema, garantindo flexibilidade e funcionalidade da rede:

- R1 – Rack Principal – SALA EQUIPAMENTOS (1° pavimento). Este receberá as fibras da concessionária e através de um Distribuidor Óptico que fará a distribuição para os Switchs PoE.

Para o sistema de telefonia, foi previsto um DG, localizado na PORTATIRA (pavimento térreo) que deverá levar uma infraestrutura de 2” com os pares metálicos até o PABX localizado no Rack R01 (1° pavimento) que realizará a distribuição dos ramais, interligando dois cabos, sendo um CI 50-30 pares á um voice panel de 30 portas e o outro,CI 50-50 pares á um voice painel de 50 portas, totalizando uma disponibilidade de 160 ramais IP internos; O cabeamento horizontal é composto por cabos UTP categoria 6 que são distribuídos a partir de Patch Panel instalados no rack e atendem todos os pontosde dados e voz do empreendimento, além dos pontos para as câmeras de CFTV que utilizarão a rede para trafego das imagens.

O sistema de sonorização será individual para o Auditório, através de uma central de um Rack 12U localizado no AUDITÓRIO (pavimento térreo) interligado por infraestrutura seca, e envolve a instalação de sonofletores embutidos no teto, um ponto para cabo HDMI no teto e uma caixa PVC 15x15x08cm embutida na alvenaria, h=0,30mdo piso acabado para interligar aos equipamentos do rack de som e do ponto de HDMI do teto.

5.6 Sistema de incêndio

Temos uma escada que atende todos os pavimentos, cumprindo o exigido por lei, isoladas por paredes resistentes, no mínimo, a 120 minutos de fogo, com piso antiderrapante; A escada possui corrimão em ambos os lados com altura de 92 cm, medidos verticalmente

entre o nível do piso e superfície superior do corrimão. As portas de acesso são do tipo corta-fogo (PCF) com resistência ao fogo de 90 minutos. É prevista área de resgate para cadeiras de rodas nos patamares em todos os pavimentos acima do pavimento de descarga, atendendo a NBR 9050.

Brigada de incêndio

De acordo com a Resolução Técnica do CBM-RS 14/2009, para edificações com atividades de risco médio, precisa-se ter 2 pessoas com treinamento de prevenção de incêndio, a cada 750 m^2; Como a área da edificação é de 1.855,93m2, divididos por 750m2, teremos 2,47unidades, arredondando para mais, 3 unidades, vezes 2 pessoas.

O curso tem validade de 5 anos, portanto, deve ser renovado a cada igual período, no mínimo.

Reserva de incêndio

O sistema é composto por uma reserva de água de 12.000 litros, em duas unidades de 6.000 litros cada, em reservatórios superiores, em conjunto com a reserva de consumo. Atenderá ao uso simultâneo das duas tomadas de incêndio mais desfavoráveis, a vazão de 100 litros por minuto cada, por 60 minutos; A rede hidráulica de combate a incêndio terá conjunto de moto-bombas de reforço, principal e reserva, compotência 2cv e vazão de 18m3/h.

As bombas são centrífugas, monoblocos, acionadas por motor elétrico, que entrará em operação automaticamente, quando um ponto de tomada de incêndio for aberto; A alimentação de energia será executada através de circuito especial derivado antes do disjuntor geral da edificação, permitindo alimentação das bombas, mesmo que as chaves gerais do prédio tenham sido desligadas.

As tomadas de incêndio estão localizadas na área de circulação dos pavimentos. Em cada um, foram instalados um registro angular DN 2.1/2” (65mm) com redução para DN1.1/2” (40 mm) e engate rápido tipo Storz DN 1.1/2” (40 mm), dois lances de 15 m demangueira de hidrante DN 1.1/2” (40 mm) de diâmetro e um esguicho regulável, além dachave de aperto para junta rápida DN 1.1/2” (40mm).

5.7 Alvenarias e Revestimentos

Paredes em alvenaria com blocos cerâmicos furados 9 x 19 x 19 cm e blocos cerâmicos estrutural 14 x 19 x 29 cm. Divisórias de gesso do tipo Drywall em gesso acartonado.

As alvenarias internas e externas receberam acabamento em argamassa de cimento e areia, com revestimentos conforme indicação nos projetos executivos, revestimento em porcelanato e cerâmico, pastilha cerâmica, massa corrida, pintura .

As divisórias de gesso acartonado receberam acabamento conforme projetos executivos, sendo eles: massa corrida, pastilha cerâmica, pintura.

Nas Fachadas foi colocado piso porcelanato, assentado com argamassa especial Ligamaxx Gold Ultra da marca SIKA, conforme :

- Fachada Caixa d´água – Porcelanato retificado 30x60cm – Caliza – Greige – marca Eliane.
- Fachada do prédio - Porcelanato retificado 30x60cm – Caliza – Off White – marca Eliane.

Nos banheiros foram colocados pastilha porcelana 5x5cm – cor Silver – marca Jatobá.

5.8 Pisos

Piso interno de todos os pavimentos com exceção do Subsolo e Cobertura, em todos ambientes foi executado a pavimentação com porcelanato 60x60cm, com juntas de 1,5 mm, marcas de referência:

Piso Principal: Cerâmica Delta – Porcelanato IN – 63 x 63 cm, Polido Retificado, cor: Branco

Piso Detalhe: Cerâmica Delta – Porcelanato – 63 x 63 cm, Polido Retificado, cor: Madrid Bloc IN

O piso do estacionamento no subsolo é de concreto armado polido. Com uma sub-base com 8 cm de espessura de brita graduada. Sobre a sub-base foram

distribuídas as treliças, telas e barras de transferência das juntas de retração e serradas. Feito a sub-base foi executada a base de concreto.

Soleiras de Granito Branco Itaúnas com espessura e 2cm aplicadas nas portas onde o revestimento interno e externo se difere

Os rodapés de porcelanato instalados foram do tipo cerâmico de 10 cm de altura e com 60 cm de comprimento, conforme o piso porcelanato.

Pavimentação externa

Calçadas em concreto, com sinalização para PCD.

5.9 Forro

Forro de Gesso do modelo Dray wall Standard com espessura de 12,5mm, aparafusadas a perfilados metálicos galvanizados longitudinais, espaçados a cada 60 cm é do modelo Dry Wall RU utilizado placa de gesso resistente à umidade no forro das áreas externas do prédio, tais como a área de acesso coberto no Térreo. Com espessura de 12,5mm, aparafusadas a perfilados metálicos Galvanizados longitudinais, espaçados a cada 60 cm.

Forro mineral modular 1250x625x14mmcom sistema de escoramento constituído por perfis tipo “T” invertidos de 24 mm de base. Perfilfixo com tirantes simples, que se engancham por meio de parafuso olhal.

5.10 Esquadrias e vidros

Porta de Madeira

Porta semi-oca; 35 mm espessura; enchimento em madeira com base em pinus; As dobradiças das portas, de 3” x2½”, com 3(três) unidades por folha, de latão cromado; Fechadura, com maçaneta, com trincos, testas e contratestas de aço inoxidável, e fechadura, acabamento CR (cromado brilhante).

Esquadrias de Alumínio

Todas as esquadrias de alumínio; Todas fixadas com parafusos em aço inox AISI 304. As esquadrias foram assentadas em contramarcos de alumínio extrudado fixadas às esquadrias com chumbadores de aço galvanizado.

Janelas do tipo maxim-ar

Janela em alumínio maxim-ar, com vidro liso transparente e de espessura 4 mm.

Janela do tipo fixa

Janela em alumínio fixa, com vidro laminado, transparente e de espessura 8 mm.

Janelas do tipo basculante

Janela em alumínio basculante, com vidro liso transparente e de espessura 4 mm.

Janela Veneziana

Janela de alumínio com folhas venezianas, com trincos, testas e contratestas de aço inoxidável, e fechadura (máquina), acabamentos CR (cromado brilhante).

5.11 Serviço de ligações públicas

Ligação do sistema de energia realizado pela CEEE Grupo Equatorial.

Ligação do sistema de abastecimento de água realizado pelo DAEB (Departamento de Água e Esgoto de Bagé).

6. Manutenção:

6.1 Registros

Manutenção em registros em geral envolve ações para garantir o bom funcionamento e a durabilidade do registro, seja ele de água, gás ou outros fluidos. Isso inclui inspeção, limpeza, reparo de vazamentos, substituição de peças danificadas e, em alguns casos, a substituição completa do registro.

Manutenção de registros refere-se ao conjunto de atividades realizadas para manter um sistema ou equipamento em bom estado de funcionamento e prolongar sua vida útil. No contexto de registros, isso pode incluir:

Inspeção:

Verificar visualmente o registro em busca de vazamentos, corrosão, danos ou mau funcionamento.

Limpeza:

Remover sujeira, detritos ou depósitos que possam afetar o desempenho do registro.

Reparo:

Corrigir pequenos problemas, como vazamentos em conexões ou substituição de peças desgastadas.

Substituição:

Trocar o registro inteiro quando houver danos graves, falhas irreparáveis ou quando ele estiver no fim de sua vida útil.

Tipos de registro e suas manutenções:

Registro de água:

Geralmente controla o fluxo principal de água. A manutenção pode envolver a troca do reparo (mecanismo interno) ou a substituição completa do registro, especialmente se houver vazamentos persistentes ou dificuldade em abrir/fechar.

Registro de gaveta:

Um tipo comum de registro, utilizado para interromper o fluxo de água. A manutenção pode envolver a lubrificação da gaveta ou a substituição da gaxeta (vedação).

Registro de esfera:

Um tipo de registro que permite um fluxo de água mais eficiente. A manutenção pode envolver a substituição da esfera ou do mecanismo de vedação.

Registro geral de água:

Controla o fluxo principal de água para toda a residência. É importante verificar regularmente se há vazamentos e se o registro fecha completamente para evitar desperdícios e problemas maiores.

6.2 Porcelanato

Pra limpar o porcelanato, é recomendado usar produtos de limpeza específicos pra esse tipo de superfície. Nesse caso, é bom evitar produtos ácidos, alcalinos ou abrasivos, porque eles podem danificar o revestimento e afetar a aparência dele. Detergente neutro é uma ótima opção pra limpar o porcelanato.

A manutenção de revestimentos de parede envolve limpeza regular, inspeção de danos e reparos quando necessário. É importante limpar com água e sabão neutro, evitar produtos químicos abrasivos e realizar inspeções periódicas para identificar problemas como desplacamento ou rachaduras. Limpeza regular:

Utilize água morna e sabão neutro para limpar a superfície do revestimento com um pano macio, removendo o excesso de água antes de aplicar.

Inspeção:

Inspecione regularmente as paredes em busca de sinais de danos, como rachaduras, desplacamento ou mofo.

Reparos:

Se encontrar danos, faça os reparos necessários o mais rápido possível para evitar que o problema se agrave.

Evite produtos químicos:

Evite o uso de produtos de limpeza abrasivos ou químicos fortes, que podem danificar o revestimento.

Rejunte:

Verifique o estado do rejunte e, se necessário, limpe-o com produtos específicos ou faça a substituição.

Manutenção preventiva:

Realize inspeções e manutenções preventivas para prolongar a vida útil do revestimento e evitar problemas maiores.

6.3 Forro Gesso

A manutenção de forros de gesso envolve limpeza regular, reparo de pequenas avarias e, em alguns casos, a substituição de placas ou partes danificadas. É crucial evitar produtos de limpeza abrasivos e manter o ambiente seco para prolongar a vida útil do forro.

Manutenção Preventiva:

Limpeza:

Remova poeira e sujeira com um espanador ou pano macio e levemente úmido. Evite o uso de produtos químicos agressivos ou abrasivos.

Inspeção:

Periodicamente, verifique a existência de rachaduras, descolamentos ou alterações na superfície.

Proteção contra umidade:

Forros de gesso são sensíveis à umidade. Evite áreas com infiltrações e garanta uma boa ventilação no ambiente.

6.4 Forro Mineral

A manutenção do forro mineral é geralmente simples, envolvendo limpeza com pano úmido e sabão neutro, e inspeções periódicas para identificar danos. É importante evitar produtos de limpeza agressivos e garantir que o forro não fique exposto à umidade excessiva. A substituição de placas danificadas deve ser feita prontamente.

Como limpar o forro mineral:

Limpeza regular:

Utilize um pano úmido com água morna e sabão neutro, removendo o excesso de umidade e sabão com um pano limpo.

Evite produtos agressivos:

Não utilize produtos químicos fortes, solventes ou materiais abrasivos, pois podem danificar a superfície do forro.

Aspirador de pó:

Se preferir, use um aspirador de pó com escova macia para remover a poeira acumulada.

Manchas:

Manchas podem ser removidas com uma esponja umedecida em água morna e sabão neutro, seguida de limpeza com um pano úmido.

6.5 Janelas em Alumínio

Para a manutenção e conservação de janelas de alumínio, é recomendável limpeza regular com água e sabão neutro, evitando produtos abrasivos. É importante lubrificar partes móveis como trilhos e dobradiças.

Manutenção:

Limpeza regular:

Utilize água morna e detergente neutro, evitando produtos abrasivos como saponáceos, palha de aço ou esponjas ásperas que podem danificar o acabamento.

Limpeza de trilhos e partes móveis:

Limpe com freqüência os trilhos das janelas de correr, removendo poeira e sujeira que podem dificultar a abertura e o fechamento.

Lubrificação:

Utilize produtos como grafite em pó para lubrificar o cilindro da fechadura e graxa para as partes móveis a cada 6 meses ou 1 ano, respectivamente.

Manutenção preventiva:

Faça verificações periódicas para garantir o bom funcionamento das janelas, evitando forçar o mecanismo em caso de dificuldades.

Vedação:

Verifique a vedação das janelas, pois pode haver necessidade de substituição das borrachas ou massa de vedação para evitar infiltrações.

Pintura e proteção:

Se necessário, aplique uma camada de cera líquida ou removedores à base de cera após a limpeza para proteger o alumínio, mas evite produtos derivados de petróleo.

Conservação:

Evite impactos:

Evite bater ou apoiar objetos nas janelas, pois isso pode danificar o alumínio.

Evite produtos inadequados:

Não utilize produtos químicos agressivos, como ácidos, ou objetos cortantes durante a limpeza.

6.6 Portas em Madeira

A manutenção e conservação de portas de madeira envolvem limpeza regular, proteção contra umidade e sol, inspeção periódica e reparos quando necessário. É importante evitar o contato direto com água, usar produtos de limpeza adequados e lubrificar dobradiças e fechaduras regularmente.

Cuidados Gerais:

Limpeza:

Utilize um pano macio levemente umedecido com água e sabão neutro para a limpeza diária. Evite produtos de limpeza agressivos, como alvejantes, que podem danificar o acabamento.

Proteção contra umidade:

Portas internas não devem ser molhadas. Para limpar o chão próximo a elas, utilize apenas um pano úmido. Evite o acúmulo de água na base da porta.

Proteção contra o sol:

A exposição prolongada ao sol pode desbotar a pintura e danificar a madeira. Utilize vernizes ou óleos com proteção UV para proteger as portas externas.

Inspeção:

Verifique regularmente as portas em busca de sinais de danos, como rachaduras, lascas ou empenamento. Faça reparos o mais rápido possível para evitar que o problema se agrave.

Lubrificação:

Lubrifique as dobradiças e fechaduras periodicamente com algumas gotas de óleo de máquina ou grafite em pó. Evite o excesso de óleo para não manchar a madeira.

Manutenção:

Repintura:

Portas internas devem ser repintadas a cada dois anos, enquanto portas externas podem precisar de repintura a cada seis meses, dependendo da exposição ao tempo.

6.7 Portas em Alumínio

A manutenção e conservação de portas de alumínio, envolve limpeza regular com água e sabão neutro, inspeção e lubrificação de partes móveis como dobradiças e fechaduras, e a substituição de peças danificadas.

Limpeza:

Utilize água morna e detergente neutro para limpar a porta.

Evite produtos abrasivos, como palha de aço ou esponjas ásperas, que podem riscar o alumínio.

Seque a porta com um pano macio após a limpeza para evitar manchas.

Manutenção:

Inspecione regularmente dobradiças, fechaduras e outros componentes móveis.

Lubrifique as partes móveis com graxa ou óleo de silicone para garantir um bom funcionamento.

Verifique se há folgas ou desalinhamentos e faça os ajustes necessários, ou chame um profissional.

Substitua peças danificadas, como roldanas, escovas de vedação ou fechaduras, para evitar problemas maiores.

6.8 Porta em Vidro

A manutenção e conservação de portas de vidro envolve limpeza regular, inspeção de componentes e, se necessário, reparos ou substituições de peças. É importante evitar produtos de limpeza agressivos e seguir as recomendações do fabricante para garantir a durabilidade e segurança da porta.

Manutenção e Conservação de Portas de Vidro:

Limpeza:

Utilize água morna e sabão neutro ou produtos específicos para limpeza de vidros.

Evite produtos abrasivos, como água sanitária, amoníaco, solventes ou produtos com corante, que podem danificar o vidro ou as ferragens.

Limpe a porta regularmente para remover poeira, sujeira e manchas que podem prejudicar a aparência e a durabilidade do vidro.

Use panos macios ou esponjas não abrasivas para evitar riscos.

Inspeção:

Verifique regularmente as ferragens, como dobradiças, fechaduras, roldanas e trilhos, para garantir que estejam em bom estado e funcionando corretamente.

Procure por sinais de desgaste, corrosão ou folgas nas peças, que podem comprometer a segurança e o bom funcionamento da porta.

Observe se há riscos ou rachaduras no vidro, que podem exigir reparos ou substituição.

Reparos e Substituições:

Em caso de problemas com as ferragens, como dificuldade para abrir ou fechar a porta, contate um profissional para realizar os ajustes ou substituições necessários.

Se houver riscos ou rachaduras no vidro, avalie a possibilidade de reparo com produtos específicos ou substitua o vidro danificado.

Prevenção:

Evite bater a porta com força ou apoiar objetos pesados sobre ela, pois isso pode danificar o vidro e as ferragens.

Proteja a porta de vidros de mudanças bruscas de temperatura, que podem causar rachaduras ou quebras.

Considere a instalação de películas de segurança para aumentar a resistência do vidro e proteger contra quebras.

6.9 Portas Corta Fogo

A manutenção e conservação de portas corta-fogo são cruciais para garantir sua eficácia em situações de emergência. É recomendável realizar inspeções regulares, testes de funcionamento, limpeza adequada e lubrificação de componentes móveis, além de verificar a integridade das vedações contra fumaça e a conformidade com as normas técnicas.

Inspeções Regulares:

Verifique visualmente se há danos, rachaduras ou desgaste na porta e seus componentes, como dobradiças, fechaduras e vedações.

Limpeza:

Remova poeira e sujeira, especialmente nas vedações, para garantir o bom funcionamento.

Lubrificação:

Mantenha dobradiças, fechaduras e outros componentes móveis lubrificados para um funcionamento suave.

Verificação de Componentes:

Certifique-se de que todos os componentes, como barras antipânico e fechaduras, estejam em boas condições e funcionando corretamente.

Conformidade com Normas:

Certifique-se de que a porta e sua instalação estejam em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, como a ABNT NBR 11742.

Manutenção Corretiva:

Substituição de Componentes:

Qualquer componente danificado deve ser substituído imediatamente, incluindo fechaduras, dobradiças, gaxetas e outros.

Ajustes:

Realize ajustes necessários em fechaduras e outros mecanismos para garantir o bom funcionamento.

Recomendações Adicionais:

Registros de Manutenção:

Mantenha registros detalhados de todas as atividades de manutenção e inspeção, incluindo datas e resultados.

Treinamento de Pessoal:

Certifique-se de que os ocupantes do edifício estejam cientes da importância das portas corta-fogo e saibam como usá-las corretamente em situações de emergência.

Importância da Manutenção:

A manutenção regular das portas corta-fogo garante que elas estejam em perfeitas condições de uso em caso de incêndio, protegendo vidas e propriedades. Uma porta corta-fogo mal conservada pode falhar em sua função principal, comprometendo a segurança e aumentando os riscos em caso de emergência.

6.10 Fechadura

A manutenção e conservação de fechaduras são cruciais para garantir seu bom funcionamento e prolongar sua vida útil. A limpeza regular com um pano úmido e a lubrificação periódica com óleo mineral são práticas recomendadas. Evite o uso de produtos de limpeza abrasivos ou desengripantes, que podem danificar a fechadura.

Limpeza:

Use um pano macio e úmido com água para limpar a fechadura, removendo poeira e sujeira.

Seque bem a fechadura após a limpeza, utilizando um pano limpo e seco.

Evite produtos de limpeza abrasivos, solventes ou palha de aço, pois podem danificar o acabamento.

Lubrificação:

A lubrificação deve ser feita a cada seis meses, ou sempre que necessário, para manter as partes móveis funcionando suavemente.

Utilize óleo mineral ou grafite em pó para lubrificar as partes móveis, como o trinco, a lingueta e o cilindro.

Aplique apenas algumas gotas de óleo ou uma pequena quantidade de grafite em pó para evitar excessos e acúmulo de sujeira.

Evite usar desengripantes, pois podem ressecar a fechadura com o tempo.

6.11 Luminárias

A manutenção e conservação de luminárias envolve limpeza regular, substituição de componentes desgastados e inspeção para garantir o bom funcionamento e segurança. A limpeza pode ser feita com um pano úmido e sabão neutro, evitando produtos químicos abrasivos, e a substituição de lâmpadas deve seguir as recomendações do fabricante, optando por LEDs para maior eficiência e durabilidade. A manutenção preventiva, que inclui limpeza e inspeção, ajuda a evitar problemas maiores e prolonga a vida útil das luminárias.

Manutenção e Conservação de Luminárias:

Limpeza Regular:

Remova poeira e sujeira acumulada com um pano macio e úmido, evitando produtos químicos agressivos. Para luminárias com partes removíveis, lave-as com água morna e sabão neutro, garantindo que estejam completamente secas antes de recolocá-las.

Substituição de Componentes:

Lâmpadas, reatores e outros componentes podem precisar ser substituídos com o tempo. Siga as recomendações do fabricante e opte por LEDs, que são mais eficientes e duráveis.

Inspeção:

Verifique regularmente as luminárias para detectar sinais de desgaste, como rachaduras, corrosão ou mau contato.

Iluminação de Emergência:

Luminárias de emergência devem ser testadas regularmente e ter suas baterias substituídas conforme necessário, garantindo seu funcionamento adequado em caso de falta de energia.

6.12 Interruptores e Tomadas

A manutenção e conservação de interruptores e tomadas é fundamental para garantir a segurança e o bom funcionamento do sistema elétrico. Isso inclui limpeza regular, verificação de conexões e, em alguns casos, a substituição de peças danificadas.

Limpeza:

Desligue a energia:

Antes de qualquer intervenção, desligue a chave geral da instalação elétrica para evitar choques.

Remova o pó:

Utilize um pincel ou escova macia para remover o pó acumulado nas placas e contatos.

Limpeza com pano úmido:

Pano limpo e levemente umedecido com água e sabão neutro ou detergente pode ser usado para limpar a superfície. Evite o uso de produtos abrasivos ou com solventes, pois podem danificar o material.

Seque bem:

Certifique-se de que as peças estejam completamente secas antes de religar a energia.

Verificação e Manutenção:

Inspeção visual:

Observe se há sinais de aquecimento, descoloração ou rachaduras nas placas e contatos, o que pode indicar problemas na fiação ou na tomada.

Reaperto de conexões:

Periodicamente, verifique e reapertar as conexões dos fios nos interruptores e tomadas, com a energia desligada, para garantir que estejam bem fixadas.

Normas de segurança:

NBR 5410:

É fundamental que as instalações elétricas sigam as normas da ABNT, especialmente a NBR 5410, que estabelece requisitos para segurança e desempenho de instalações elétricas de baixa tensão.

6.13 Quadros Elétricos

A manutenção e conservação de quadros elétricos são cruciais para garantir a segurança, eficiência e durabilidade do sistema elétrico de uma instalação. A manutenção preventiva, realizada regularmente, ajuda a identificar e corrigir problemas potenciais antes que se tornem falhas graves, evitando acidentes e garantindo o bom funcionamento dos equipamentos.

Importância da manutenção:

Segurança:

A manutenção regular ajuda a prevenir curtos-circuitos, sobrecargas e outros problemas que podem causar acidentes elétricos, como choques e incêndios.

Eficiência:

Quadros elétricos bem mantidos funcionam de forma mais eficiente, consumindo menos energia e reduzindo custos.

Durabilidade:

A manutenção preventiva prolonga a vida útil dos componentes do quadro elétrico, evitando a necessidade de substituições prematuras.

Conformidade:

A manutenção garante que o quadro elétrico esteja em conformidade com as normas técnicas e de segurança aplicáveis.

6.14 Bombas Elétricas

A manutenção e conservação de bombas elétricas é essencial para garantir o seu bom funcionamento, prolongar a vida útil e evitar falhas inesperadas. A manutenção preventiva, realizada em intervalos regulares, é fundamental para inspecionar o equipamento, identificar potenciais problemas e realizar ações para evitar o desgaste excessivo ou falhas. Já a manutenção corretiva é realizada após a ocorrência de um problema, com o objetivo de restaurar o equipamento ao seu funcionamento normal.

Tipos de Manutenção:

Manutenção Preventiva:

Realizada periodicamente, com o objetivo de verificar o estado geral da bomba, incluindo a limpeza, lubrificação, inspeção de componentes e avaliação de desgaste.

Manutenção Corretiva:

Realizada após a ocorrência de uma falha, com o objetivo de reparar ou substituir peças danificadas e restaurar o funcionamento da bomba.

Importância da Manutenção:

Aumento da vida útil:

A manutenção regular ajuda a prolongar a vida útil da bomba, evitando desgastes prematuros e falhas.

Melhora da eficiência:

A manutenção garante que a bomba opere com a máxima eficiência, otimizando o consumo de energia e o desempenho.

Redução de custos:

A manutenção preventiva pode evitar falhas graves que exigiriam reparos caros e paradas não programadas, resultando em economia.

Segurança:

A manutenção adequada garante que a bomba opere de forma segura, evitando riscos de acidentes.

6.15 Elevadores

A manutenção e conservação de elevadores são processos cruciais para garantir a segurança, funcionalidade e durabilidade dos equipamentos. A manutenção preventiva, realizada regularmente, inclui inspeções, ajustes e substituições de peças para evitar falhas, enquanto a conservação envolve um monitoramento contínuo e ações para manter o elevador em perfeitas condições de operação.

Manutenção Preventiva:

Inspeções:

Técnicos especializados realizam verificações detalhadas em todos os componentes do elevador, como cabos, freios, portas, sistemas elétricos e hidráulicos.

Ajustes e Reparos:

Identificação e correção de problemas menores antes que se tornem falhas maiores.

Substituição de Peças:

Troca de peças desgastadas, como óleo, cabos e componentes eletrônicos, para evitar quebras e garantir o bom funcionamento.

Limpeza:

Limpeza regular de peças, como engrenagens, para evitar o acúmulo de sujeira e garantir o bom funcionamento.

Lubrificação:

Aplicação de lubrificantes em peças móveis para reduzir o atrito e o desgaste.

Conservação:

Monitoramento:

Acompanhamento constante do desempenho do elevador para identificar qualquer sinal de problema.

Intervenções Rápidas:

Resolução de falhas e problemas assim que detectados, evitando transtornos e riscos.

Conformidade com Normas:

Garantir que o elevador esteja em conformidade com as normas técnicas e regulamentações vigentes.

Benefícios da Manutenção e Conservação:

Segurança:

Redução do risco de acidentes e falhas que possam colocar em perigo os usuários.

Durabilidade:

Aumento da vida útil do equipamento, evitando gastos com substituições prematuras.

Confiabilidade:

Funcionamento constante e sem interrupções, garantindo o acesso e a mobilidade.

Economia:

Redução de custos com reparos emergenciais e substituições de peças.

Conformidade Legal:

Cumprimento da legislação e normas técnicas, evitando multas e penalidades.

Freqüência da Manutenção Preventiva:

Mensal:

Recomenda-se a realização de manutenção preventiva mensal para elevadores, conforme a norma NBR 16083 e a legislação.

Verificação da Programação:

É importante verificar a programação do elevador e realizar os ajustes necessários para garantir seu bom funcionamento.

Verificação de Componentes:

Atenção especial à inspeção de ruídos, funcionamento dos botões e condições dos equipamentos de comunicação.

Responsabilidades:

MPM:

O MPM tem a responsabilidade de garantir a manutenção e conservação do elevador, conforme determina a legislação.

Empresas Especializadas:

É recomendável contratar empresas especializadas e experientes em manutenção e conservação de elevadores.

6.16 Climatização

A manutenção e conservação da climatização são cruciais para garantir o bom funcionamento dos sistemas de ar condicionado e a qualidade do ar em ambientes fechados. A manutenção preventiva, realizada regularmente, ajuda a evitar problemas futuros, enquanto a manutenção corretiva resolve falhas existentes. Uma boa manutenção garante eficiência energética, maior durabilidade dos equipamentos, ambiente mais saudável e evita interrupções inesperadas.

Manutenção Preventiva:

Inspeções regulares: Verificação de componentes elétricos e mecânicos, limpeza de filtros, lubrificação de partes móveis e calibração de sensores.

Limpeza de filtros: Essencial para garantir a qualidade do ar e evitar o acúmulo de sujeira.

Reaperto de parafusos e conexões: Previne vazamentos e falhas no sistema.

Verificação do fluido refrigerante: Garante o bom desempenho do sistema de refrigeração.

Limpeza de serpentinas e dutos: Remove a sujeira que pode prejudicar a eficiência do ar condicionado.

Higienização com bactericida: Elimina bactérias e microrganismos que podem se proliferar no sistema.

Manutenção Corretiva:

Realizada quando ocorrem falhas ou problemas no sistema, como mau funcionamento ou interrupções no serviço.

Deve ser feita por técnicos especializados para identificar e corrigir o problema de forma eficiente.

Importância da Manutenção:

Eficiência energética:

Equipamentos bem cuidados consomem menos energia, reduzindo custos.

Maior durabilidade:

A manutenção regular prolonga a vida útil dos equipamentos, evitando substituições freqüentes.

Ambiente mais saudável:

A manutenção adequada garante a qualidade do ar, prevenindo problemas respiratórios e alergias.

Conformidade com normas:

A manutenção preventiva garante o cumprimento das normas técnicas e regulamentações, evitando multas e penalidades.

PMOC (Plano de Manutenção, Operação e Controle):

Lei 13.589/2018 torna obrigatória a realização de manutenção periódica em sistemas de climatização em prédios públicos e privados (comerciais), especialmente aqueles com carga térmica acima de 60.000 BTUs.

O PMOC visa garantir a qualidade do ar interior, com parâmetros de temperatura, umidade, velocidade e pureza do ar.

6.17 Louças Sanitárias

A manutenção e conservação de louças sanitárias envolve limpeza regular, uso de produtos adequados e atenção a detalhes para evitar problemas e prolongar a vida útil das peças. É importante escolher produtos de limpeza adequados, como detergentes neutros e buchas macias, e evitar produtos abrasivos que possam danificar a superfície. Além disso, a manutenção preventiva, como a verificação periódica dos mecanismos da caixa acoplada e a atenção a vazamentos, pode evitar problemas maiores.

Dicas para a manutenção:

Limpeza regular:

Utilize produtos de limpeza adequados para louças sanitárias, como detergentes neutros e buchas macias, para evitar riscos e danos à superfície.

Evite produtos abrasivos:

Não utilize produtos como cloro, esponjas de aço ou produtos em pó que possam danificar o esmalte da louça sanitária.

Atenção aos detalhes:

Verifique áreas internas da bacia sanitária, como o sifão, e limpe resíduos que possam causar obstruções ou mau cheiro.

Manutenção preventiva:

Verifique regularmente o funcionamento dos mecanismos da caixa acoplada, como o sistema de entrada de água e o botão de descarga, para evitar vazamentos e problemas.

Remoção de manchas:

Utilize métodos adequados para remover manchas de ferrugem ou calcário, como a utilização de produtos específicos ou soluções caseiras com vinagre ou limão.

Substituição de peças:

Caso haja necessidade, substitua peças danificadas, como o obturador da caixa acoplada, para garantir o bom funcionamento do sistema.

Importância da manutenção:

Preservação da peça:

A manutenção adequada ajuda a preservar a beleza e a durabilidade da louça sanitária.

6.18 Caixa Descarga Montana

A manutenção e conservação da caixa de descarga Montana, envolve a verificação regular dos componentes, como o mecanismo de acionamento, boia e obturador, e a limpeza periódica do sistema para garantir o bom funcionamento e evitar vazamentos. A manutenção corretiva, quando necessária, pode ser facilitada pela concepção dos produtos Montana, que permite o acesso aos componentes internos através de uma janela de inspeção.

Manutenção Preventiva:

Verificação periódica:

Inspecione regularmente o mecanismo de acionamento (botão, suporte, etc.), a boia e o obturador para garantir que estejam funcionando corretamente e sem vazamentos.

Limpeza:

Remova qualquer sujeira ou resíduo que possa obstruir o sistema.

Verificação da boia:

Certifique-se de que a boia esteja funcionando corretamente e que o nível da água na caixa esteja adequado. Se necessário, ajuste a posição da boia ou substitua-a.

Observação de vazamentos:

Verifique se há vazamentos no mecanismo da caixa de descarga ou na tubulação. Vazamentos podem indicar problemas com o obturador, a boia ou outras peças.

Manutenção Corretiva:

Substituição de peças:

Se alguma peça estiver danificada ou desgastada, substitua-a por uma peça original Montana.

Desmontagem e acesso:

A caixa de descarga Montana, permite o acesso aos componentes internos através de uma janela de inspeção, facilitando a manutenção corretiva.

Substituição do fecho hídrico:

Em alguns casos, pode ser necessário substituir o fecho hídrico (vedação entre o mecanismo e o vaso sanitário).

6.19 Metais Sanitários

A manutenção e conservação de metais sanitários, como torneiras e acessórios de banheiro, envolve limpeza regular com produtos adequados e atenção a detalhes como a prevenção de oxidação e a escolha de materiais de limpeza apropriados.

Dicas para a manutenção:

Limpeza regular:

Utilize água morna e sabão neutro para a limpeza diária, removendo sujeiras e resíduos.

Evite produtos abrasivos:

Esponjas de aço, produtos de limpeza com ácidos ou solventes podem danificar o acabamento do metal, causando riscos e corrosão.

Pano macio:

Use panos de microfibra ou algodão para a limpeza, evitando produtos que possam arranhar ou desgastar o metal.

Secagem:

Seque os metais após o uso, especialmente em áreas de alta umidade, como o banheiro, para evitar manchas de água e a formação de ferrugem.

Prevenção da oxidação:

Para evitar a oxidação, mantenha os metais limpos e lustrados com um pano macio regularmente.

Produtos de limpeza:

Utilize produtos específicos para limpeza de metais, seguindo as instruções do fabricante.

Reparos:

Caso identifique vazamentos ou outros problemas, realize os reparos o mais rápido possível para evitar danos maiores e desperdício de água.

Manutenção preventiva:

Inspeção regular:

Verifique periodicamente os metais sanitários, incluindo conexões e vedação, para identificar possíveis problemas como vazamentos ou desgastes.

Instruções do fabricante:

Siga sempre as recomendações do fabricante para a limpeza e manutenção dos produtos, garantindo sua durabilidade e desempenho.

Reparos imediatos:

Ao identificar qualquer problema, realize os reparos necessários imediatamente para evitar maiores danos e desperdício.

6.20 Divisórias Sanitárias

A manutenção e conservação de divisórias sanitárias visa garantir a durabilidade, higiene e bom funcionamento desses elementos, especialmente em ambientes de uso coletivo. A escolha do material e a freqüência da limpeza são cruciais para a manutenção adequada.

Dicas de Manutenção e Limpeza:

Limpeza Regular:

Use sabão neutro, esponjas macias e panos úmidos para limpeza diária.

Evite Produtos Abrasivos:

Verificação e Reparos:

Inspecione regularmente as divisórias em busca de sinais de desgaste, como rachaduras ou parafusos soltos, e providencie os reparos necessários.

6.21 Pintura Predial

A manutenção e conservação da pintura predial são cruciais para a preservação de edifícios, tanto do ponto de vista estético quanto estrutural. A pintura protege a estrutura contra os efeitos do tempo, umidade e outros fatores que podem causar deterioração. A realização periódica desses serviços não só mantém a boa aparência do prédio, mas também prolonga sua vida útil e valoriza o imóvel.

Importância da Manutenção e Conservação:

Proteção contra intempéries:

A pintura atua como uma barreira protetora contra a ação da chuva, sol, vento e poluição, evitando danos à estrutura do edifício.

Tipos de Manutenção:

Manutenção preventiva:

Realizada de forma programada, com o objetivo de evitar problemas futuros, como limpeza periódica, aplicação de produtos protetores e pequenos reparos.

Manutenção corretiva:

Realizada para corrigir problemas já existentes, como reparo de fissuras, infiltrações e repintura de áreas danificadas.

Manutenção preditiva:

Envolve a análise do estado da pintura e da estrutura para identificar possíveis problemas antes que se manifestem, permitindo a tomada de medidas preventivas.

6.22 Corrimãos

A manutenção e conservação de corrimãos e guarda-corpos prediais são essenciais para garantir a segurança e a durabilidade dessas estruturas. A limpeza regular, a inspeção periódica e a atenção a eventuais danos são práticas importantes para manter esses elementos em bom estado.

Manutenção:

Limpeza Regular:

A limpeza deve ser feita com produtos adequados para o material do corrimão e guarda-corpo, evitando produtos abrasivos que possam danificar a superfície.

Inspeção Periódica:

É importante verificar regularmente a estrutura em busca de sinais de corrosão, rachaduras, parafusos soltos ou qualquer outro dano que possa comprometer a segurança.

Reaperto de Parafusos:

Caso seja identificado algum tipo de folga, os parafusos devem ser reapertados para garantir a estabilidade e segurança da estrutura.

Proteção Contra Corrosão:

Em áreas expostas a intempéries, é recomendável a aplicação de produtos de proteção contra corrosão, como tintas e vernizes, para prolongar a vida útil.

Reparos Imediatos:

Qualquer dano identificado deve ser reparado o mais rápido possível para evitar que o problema se agrave e coloque em risco a segurança.

Normas e Recomendações:

NBR 14718:

Esta norma estabelece requisitos de segurança para guarda-corpos, incluindo altura mínima (1,10m), resistência a esforços e proteção contra corrosão.

Corrimãos em Escadas e Rampas:

Corrimãos são obrigatórios em escadas com mais de três degraus e rampas com inclinação superior a 5%.

Altura Mínima:

6.23 Hidrantes

A manutenção e conservação de hidrantes de incêndio são cruciais para garantir a eficácia em situações de emergência. Isso inclui inspeção regular, testes de pressão, limpeza e substituição de peças desgastadas, além da manutenção das mangueiras. A frequência da manutenção preventiva deve seguir as normas técnicas e pode variar de mensal a semestral.

Manutenção Preventiva:

Inspeção Visual: Verificar danos, corrosão e obstruções nos hidrantes, válvulas, mangueiras e conexões.

Testes de Pressão: Certificar que a pressão da água atende aos requisitos para combate a incêndios.

Limpeza: Remover sujeira, mofo e resíduos das mangueiras e componentes do sistema.

Substituição: Trocar peças desgastadas, como válvulas, juntas e mangueiras com prazo de validade vencido.

Verificação de Acessórios: Assegurar a presença e bom estado de volantes, adaptadores e tampões.

Teste de Funcionamento: Verificar o correto acionamento dos conjuntos moto bomba e quadro de comando.

Testes Hidrostáticos: Realizar testes em mangueiras para garantir sua integridade.

Manutenção Corretiva:

Reparo Imediato: Corrigir falhas ou defeitos identificados durante a manutenção preventiva ou em situações de emergência.

Substituição de Peças: Substituir componentes defeituosos ou com vida útil expirada.

Normas Técnicas:

Seguir as normas da ABNT e outras regulamentações aplicáveis.

Frequência:

Realizar manutenções preventivas regulares, com a frequência recomendada para cada tipo de ambiente.

Documentação:

Manter registros detalhados de todas as atividades de manutenção realizadas.

6.24 Mangueiras de Hidrantes

A manutenção e conservação de mangueiras de hidrantes de incêndio são cruciais para garantir seu bom funcionamento em caso de emergência. A norma ABNT NBR 12779 estabelece que as mangueiras devem ser inspecionadas a cada seis meses e submetidas a ensaios hidrostáticos anualmente. É fundamental realizar inspeções visuais regulares, verificando desgastes, manchas, descolamentos, dificuldades no acoplamento, deformações nas uniões e a presença de vedação nos engates. Além disso, a limpeza e secagem adequadas após o uso são essenciais para evitar a degradação do material.

Cuidados e manutenção:

Inspeção regular:

Verifique o estado geral da mangueira, incluindo a trama, o urdume e as uniões.

Limpeza e secagem:

Lave a mangueira com água limpa após o uso e seque-a completamente antes de guardar.

Armazenamento:

Guarde a mangueira em local seco, ventilado e protegido da luz solar direta.

Evite danos:

Não arraste a mangueira pelo chão, evite dobras e torções excessivas, e não a exponha a produtos químicos ou temperaturas elevadas.

Ensaio hidrostático:

Realize o ensaio a cada 12 meses, ou com maior frequência se a mangueira estiver exposta a condições adversas.

Empresa especializada:

A inspeção e manutenção devem ser realizadas por empresas capacitadas, conforme a NBR 12779.

Pontos de atenção:

Golpe de aríete: Evite manobras bruscas que possam causar golpes de aríete, que danificam a mangueira.

Desgaste por abrasão: Verifique se há desgaste na parte externa da mangueira, especialmente em áreas de contato com o chão.

Mofo: Se houver mofo, a mangueira pode precisar ser substituída.

Conexões: Certifique-se de que as conexões estão firmes e sem corrosão.

Registro: Não deixe a mangueira conectada ao hidrante quando não estiver em uso.

6.25 Mangotinhos de Hidrantes

A manutenção e conservação de mangotinhos e hidrantes de incêndio são cruciais para garantir a eficácia desses equipamentos em situações de emergência. A manutenção regular, que inclui inspeções, testes e reparos, previne falhas e garante que os sistemas de combate a incêndio estejam em perfeitas condições de uso.

Importância da Manutenção:

Conformidade com normas:

A manutenção regular garante que os sistemas de hidrantes e mangotinhos estejam em conformidade com as normas técnicas e regulamentações vigentes, evitando multas e penalidades.

Prevenção de falhas:

A manutenção preventiva identifica e corrige problemas potenciais antes que se tornem falhas graves, garantindo que os equipamentos estejam prontos para uso em caso de incêndio.

Prolongamento da vida útil:

A manutenção adequada aumenta a vida útil dos equipamentos, evitando a necessidade de substituições prematuras e reduzindo custos.

Segurança:

A manutenção garante que os sistemas de combate a incêndio funcionem corretamente, protegendo vidas e propriedades em caso de incêndio.

O que envolve a manutenção:

Inspeção visual:

Verificar o estado geral dos equipamentos, incluindo mangueiras, válvulas, esguichos, uniões e suportes.

Testes de pressão:

Testar a pressão de operação dos hidrantes e mangotinhos para garantir que estejam dentro dos padrões.

Teste hidrostático:

Realizar testes de pressão em mangueiras para verificar sua integridade e capacidade de suportar a pressão da água.

Lubrificação:

Lubrificar partes móveis, como válvulas, para garantir seu bom funcionamento.

Limpeza:

Limpar os equipamentos para remover sujeira, mofo e corrosão.

Substituição de peças:

Substituir peças danificadas ou com defeito, como válvulas, esguichos e mangueiras.

Revisão de registros:

Manter registros precisos de todas as atividades de manutenção, incluindo datas, resultados dos testes e substituições de peças.

Cuidados com as mangueiras:

Inspeção regular: Verificar a condição da mangueira, incluindo o vinco, a trama e o urdume.

Armazenamento adequado: Armazenar as mangueiras em locais secos e ventilados, protegidas da luz solar direta e de produtos químicos.

Secagem: Secar completamente as mangueiras após o uso antes de armazená-las.

Não expor ao fogo: Evitar o contato direto com o fogo ou superfícies quentes.

Não guardar molhada: Não armazenar as mangueiras quando estiverem molhadas, pois isso pode causar mofo e deterioração.

6.26 Central de Alarme de Incêndio

A manutenção e conservação de centrais de alarme de incêndio são cruciais para garantir a segurança e eficácia do sistema em caso de emergência. A realização periódica de inspeções, testes e limpeza dos componentes, seguindo as normas técnicas aplicáveis, é fundamental para a prevenção de falhas e prolongamento da vida útil do equipamento, além de garantir a conformidade com as regulamentações.

Manutenção Preventiva:

Inspeções Visuais:

Verificar o estado geral da central, cabos, conectores e outros componentes, buscando sinais de danos ou corrosão.

Testes Funcionais:

Simular situações de incêndio para verificar o funcionamento dos alarmes sonoros e visuais, bem como a resposta dos detectores e acionadores.

Limpeza:

Remover poeira, sujeira e outros detritos que possam obstruir os componentes, especialmente os detectores.

Verificação da Bateria:

Testar a bateria de backup para garantir que ela esteja funcionando corretamente e possa suprir a central em caso de falta de energia.

Calibração:

Verificar a precisão dos detectores, especialmente os de fumaça e calor, para garantir que eles detectem os sinais corretamente.

Verificação da Norma:

Seguir as orientações da NBR 17240 ou outras normas aplicáveis para garantir que a manutenção esteja em conformidade com as exigências.

Manutenção Corretiva:

Substituição de Componentes:

Caso seja identificado algum componente defeituoso durante a manutenção preventiva, ele deve ser substituído por um novo e original.

Reparos Elétricos:

Caso haja falhas no sistema elétrico, como curtos-circuitos ou problemas de fiação, eles devem ser corrigidos por um técnico qualificado.

Ajustes e Configurações:

Ajustar e configurar a central e seus componentes para garantir que ela esteja funcionando corretamente e em conformidade com as necessidades do local.

Frequência da Manutenção:

A frequência da manutenção pode variar dependendo do tipo de ambiente e da complexidade do sistema. Geralmente, a manutenção preventiva é realizada a cada três meses, com testes funcionais e inspeções mais detalhadas anualmente.

Ambientes com maior risco de incêndio ou com maior probabilidade de contaminação por poeira ou vapores podem exigir manutenções mais frequentes.

Benefícios da Manutenção:

Segurança:

Garante que o sistema de alarme de incêndio esteja funcionando corretamente e possa proteger vidas e propriedades em caso de incêndio.

Conformidade:

Garante que o sistema esteja em conformidade com as normas e regulamentações de segurança contra incêndio.

6.27 Extintor de Incêndio

A manutenção e conservação de extintores de incêndio são cruciais para garantir a segurança e a eficácia desses equipamentos em caso de emergência. Isso envolve inspeções periódicas, testes hidrostáticos a cada cinco anos, e recargas regulares para garantir que estejam prontos para uso.

Importância da manutenção:

Segurança:

A manutenção garante que os extintores funcionem corretamente, protegendo vidas e propriedades contra incêndios.

Prevenção de acidentes:

A manutenção regular ajuda a identificar problemas antes que se tornem graves, evitando acidentes e custos adicionais.

Tipos de manutenção:

Manutenção de primeiro nível (mensal):

Consiste em inspeções visuais para verificar se o extintor está em boas condições, com a mangueira em bom estado, lacre intacto e pressão adequada.

Manutenção de segundo nível (anual):

Envolve a desmontagem do extintor, limpeza interna, testes e ensaios, e a substituição de peças se necessário.

Manutenção de terceiro nível (quinquenal):

Inclui o teste hidrostático do cilindro, que verifica sua resistência à pressão, e a substituição do agente extintor, além da pintura e substituição de selos e etiquetas.

Recarga:

A recarga do extintor deve ser feita após o uso, ou de acordo com a periodicidade recomendada pelo fabricante ou legislação.

6.28 Placas de Sinalização

A manutenção e conservação de placas de sinalização de incêndio são cruciais para garantir a segurança e eficácia em caso de emergência. Uma inspeção visual periódica, a limpeza adequada e a substituição de placas danificadas ou desbotadas são passos importantes para assegurar a visibilidade e a compreensão das mensagens em situações de

risco. Além disso, a atualização da sinalização após reformas ou mudanças no layout do edifício é fundamental para manter a conformidade com as normas e garantir a correta orientação das pessoas durante a evacuação.

Manutenção e conservação:

Inspeção visual:

Realizar inspeções visuais periódicas das placas para verificar se estão em bom estado de conservação, legíveis e corretamente fixadas.

Limpeza:

Manter as placas limpas e livres de sujeira, poeira ou qualquer obstáculo que possa prejudicar a visibilidade.

Substituição:

Trocar as placas danificadas, desbotadas ou que perderam suas propriedades fotoluminescentes por novas, garantindo que a sinalização esteja sempre eficaz.

Atualização:

Revisar e atualizar a sinalização sempre que houver reformas, mudanças no layout do prédio, alterações na disposição de equipamentos ou outras situações que possam afetar a eficácia da sinalização.

Fixação:

Verificar a fixação das placas, garantindo que estejam firmemente presas e não soltas ou danificadas.

Conformidade:

Certificar-se de que a sinalização está em conformidade com as normas técnicas e legislações vigentes.

Treinamento:

Promover treinamentos com os ocupantes do prédio para que saibam identificar e interpretar corretamente a sinalização de emergência.

Material:

Utilizar materiais de alta qualidade e resistência para a fabricação das placas, garantindo sua durabilidade e visibilidade.

Legibilidade:

As placas devem ter cores contrastantes e símbolos claros, que permitam a identificação rápida e fácil da mensagem.

Normas:

Seguir as normas técnicas e legislações específicas para sinalização de emergência, como a ABNT NBR 13434.

6.29 Luminária de Emergência

A manutenção e conservação de luminárias de emergência são cruciais para garantir que funcionem corretamente em caso de falha de energia, assegurando a segurança em situações de emergência. A manutenção regular inclui testes de funcionamento, verificação da bateria, limpeza das lentes e inspeção do circuito elétrico.

Etapas de Manutenção:

Verificação do Funcionamento:

Testar a luminária pressionando o botão de teste e observando se a luz acende.

Caso não acenda, pode indicar problemas na bateria ou no sistema de iluminação.

Verificação da Bateria:

Baterias geralmente duram cerca de 2 anos, e devem ser substituídas regularmente.

Ficar atento a indicadores de falha na bateria.

Verificação do Circuito Elétrico:

Certificar-se de que a tensão elétrica está adequada e que as conexões estão firmes.

Substituição de Componentes:

Se um LED estiver queimado, contatar o fabricante para substituição.

Descarga da Bateria:

Recomenda-se a descarga da bateria a cada 90 dias para preservar suas características iniciais.

Testes Periódicos:

Realizar testes mensais e trimestrais para garantir o bom funcionamento do sistema.

6.30 Subestação

A manutenção e conservação de subestação são essenciais para garantir a segurança, eficiência e confiabilidade do sistema elétrico. Essas instalações, que recebem e distribuem energia em média tensão, exigem cuidados específicos para evitar falhas,

acidentes e perdas de energia. A manutenção preventiva, realizada periodicamente, é a chave para identificar e corrigir problemas antes que se tornem críticos, garantindo a continuidade do fornecimento e a segurança das instalações.

Uma cabine primária é um sistema elétrico de média tensão responsável por receber a energia elétrica da concessionária e transformá-la para níveis de tensão adequados ao consumo da instalação. Ela atua como um ponto de distribuição de energia, permitindo o fornecimento de forma segura e eficiente para equipamentos e máquinas.

Importância da manutenção preventiva:

A manutenção preventiva em cabines primárias é fundamental para:

Garantir a segurança:

Prevenir acidentes elétricos e proteger a integridade física de trabalhadores e usuários da instalação.

Evitar falhas e interrupções:

Identificar e corrigir problemas potenciais antes que causem paradas não programadas e perdas de produção.

Otimizar o desempenho:

Assegurar que os equipamentos operem em condições ideais, evitando perdas de energia e reduzindo custos operacionais.

Cumprir normas e regulamentações:

Atender às exigências da ABNT e outras normas de segurança, evitando multas e penalidades.

O que inclui a manutenção preventiva

A manutenção preventiva em cabines primárias geralmente envolve:

Inspeção visual:

Verificação geral dos equipamentos, cabos, conexões e sistemas de proteção.

Limpeza:

Remoção de sujeira, poeira e outros materiais que possam comprometer o funcionamento dos componentes.

Reaperto de conexões:

Verificação e aperto de conexões elétricas e mecânicas para evitar mau contato e aquecimento.

Testes elétricos:

Avaliação do desempenho de disjuntores, relés de proteção, transformadores e outros equipamentos.

Análise de óleo isolante:

Em transformadores, a análise do óleo isolante é crucial para verificar suas propriedades e garantir o isolamento adequado.

Verificação do sistema de aterramento:

Garantir que o sistema de aterramento esteja em bom estado, proporcionando segurança em caso de falhas.

A norma ABNT NBR 14039 recomenda a realização da manutenção preventiva em cabines primárias anualmente ou com intervalos menores, dependendo das características da instalação e das recomendações do fabricante. Intervalos maiores que um ano podem comprometer a segurança e o desempenho do sistema.

6.31 Gerador

A manutenção e conservação de um gerador de energia são cruciais para garantir seu funcionamento confiável e prolongar sua vida útil. Isso envolve a realização de inspeções regulares, limpeza, substituição de peças desgastadas e testes de carga, de acordo com as recomendações do fabricante.

Tipos de Manutenção:

Preventiva:

Realizada regularmente para evitar falhas e garantir o bom funcionamento do equipamento. Inclui inspeções visuais, testes de carga, verificação de níveis de fluidos e substituição de filtros.

Corretiva:

Intervenção para corrigir falhas ou problemas identificados durante o uso ou inspeções.

Preditiva:

Utiliza dados e análises para prever falhas e realizar a manutenção antes que elas ocorram.

Etapas da Manutenção Preventiva:

Verificação dos níveis de fluidos: Óleo, líquido de arrefecimento e combustível devem estar nos níveis corretos.

Inspeção da bateria e conexões: Verificar a carga da bateria e a integridade das conexões elétricas.

Limpeza de filtros: Filtros de ar e combustível devem ser limpos ou substituídos conforme necessário.

Teste em carga: Testar o gerador sob carga para garantir seu desempenho.

Inspeção visual: Verificar vazamentos, sujeira, parafusos soltos e outros problemas potenciais.

Acompanhamento do painel de controle: Monitorar leituras e indicadores para identificar problemas.

Importância da Manutenção:

Confiabilidade:

A manutenção adequada garante que o gerador funcione quando necessário, evitando interrupções no fornecimento de energia.

Durabilidade:

A manutenção preventiva ajuda a prolongar a vida útil do gerador, evitando desgastes prematuros.

Segurança:

A manutenção regular ajuda a identificar e corrigir problemas que podem causar acidentes, como vazamentos de combustível ou falhas elétricas.

Economia:

A manutenção preventiva pode ser mais econômica do que a corretiva, pois evita paradas não programadas e a necessidade de reparos emergenciais.

6.32 Piso em concreto

A manutenção e conservação de pisos de concreto envolve limpeza regular com produtos adequados, reparo de pequenas fissuras e proteção contra substâncias químicas e impactos. A limpeza diária com água e detergente neutro, juntamente com a remoção imediata de derramamentos, é fundamental.

Manutenção Preventiva:

Limpeza Regular:

Utilize água e detergente neutro ou alcalino para a limpeza diária. Evite produtos ácidos que podem danificar o concreto.

Remoção de Derramamentos:

Limpe derramamentos de líquidos ou substâncias químicas imediatamente para evitar manchas e danos.

Proteção Contra Impactos:

Evite arrastar objetos pesados ou pontiagudos sobre o piso, o que pode causar fissuras e danos.

Inspeção Periódica:

Verifique regularmente a integridade do piso, especialmente em áreas de tráfego intenso ou com exposição a agentes químicos.

6.33 Grelhas de ferro fundido

Para garantir a durabilidade e bom estado de grelhas de ferro fundido, é crucial realizar a manutenção e conservação adequadas. Isso envolve a limpeza após cada uso, a proteção contra umidade e a prevenção de ferrugem.

Limpeza:

Remoção de resíduos:

Utilize uma escova de aço ou nylon para remover restos de alimentos e sujeira.

Lavagem:

Lave a grelha com água morna e sabão neutro. Evite produtos de limpeza agressivos que podem danificar a superfície.

Conservação:

Proteção contra umidade:

Guarde a grelha em um local seco e arejado, longe de áreas úmidas.

Aplicação de óleo:

Após a secagem, recomenda-se aplicar uma fina camada de óleo de cozinha ou azeite na grelha para criar uma camada protetora contra a ferrugem.

Evitar produtos abrasivos:

Não use esponjas de aço ou produtos de limpeza muito abrasivos, que podem danificar a superfície do ferro fundido.

Prevenção de ferrugem:

Caso a ferrugem apareça, utilize uma escova de aço ou palha de aço para removê-la e, em seguida, aplique uma nova camada de óleo para proteger a área.

Substituição:

Se a grelha apresentar danos significativos, como rachaduras ou desgaste excessivo, considere a substituição para garantir a segurança e o bom funcionamento.

6.34 Portões

A manutenção e conservação de portões automatizados de alumínio envolve limpeza regular, lubrificação adequada e inspeção de componentes, garantindo o bom funcionamento e prolongando a vida útil do equipamento. É importante utilizar produtos de limpeza adequados e lubrificantes específicos para portões automáticos, evitando o acúmulo de sujeira e o desgaste das peças.

Limpeza:

Materiais:

Utilize água morna e sabão neutro para a limpeza, evitando produtos abrasivos que possam danificar o alumínio.

Superfície:

Limpe o portão com uma esponja macia, removendo a sujeira e a poeira.

Enxágue:

Enxágue bem o portão com água limpa para remover todo o resíduo de sabão.

Secagem:

Seque o portão completamente com um pano macio para evitar manchas e oxidação.

Lubrificação:

Componentes:

Lubrifique os trilhos, engrenagens, roldanas e outras partes móveis do portão com um lubrificante específico para portões automáticos.

Frequência:

A frequência da lubrificação pode variar dependendo do uso e das condições ambientais, mas geralmente é recomendada a cada 3 a 6 meses.

Evite excessos:

Evite o uso excessivo de lubrificante, pois isso pode atrair sujeira e dificultar o movimento do portão.

Inspeção:

Inspecione regularmente o portão e seus componentes em busca de sinais de desgaste, corrosão ou danos.

Reparos:

Caso encontre algum problema, como peças danificadas ou desalinhamento, procure um profissional para realizar os reparos necessários.

Manutenção preventiva:

Agende manutenções periódicas com um técnico especializado para garantir o bom funcionamento do seu portão automatizado.

6.35 Saboneteiras

A manutenção e conservação de saboneteiras, envolvem limpeza regular e a escolha de modelos com bom sistema de drenagem para evitar o acúmulo de água e prolongar a vida útil do sabonete.

Dicas de manutenção e conservação:

Limpeza regular:

Utilize água morna e detergente neutro para limpar a saboneteira, removendo resíduos de sabão e evitando o acúmulo de bactérias.

Evite produtos abrasivos:

Produtos de limpeza agressivos podem danificar a superfície da saboneteira, especialmente em modelos com acabamentos especiais.

Drenagem adequada:

Secagem:

Após a limpeza, seque a saboneteira com um pano macio para evitar manchas de água ou acúmulo de umidade.

6.36 Papeleira

A manutenção e conservação de papeleiras de banheiro envolve limpeza regular com produtos suaves e evitar o uso de materiais abrasivos para prolongar a vida útil e manter a higiene do acessório.

Dicas de manutenção e conservação:

Limpeza regular:

Utilize um pano macio ou de microfibra, água e sabão neutro para limpar a papeleira, removendo poeira e sujeira acumulada.

Evite produtos abrasivos:

Não utilize produtos de limpeza com componentes ácidos, abrasivos, ou solventes, pois podem danificar o material da papeleira.

Secagem:

Após a limpeza, seque a papeleira com um pano limpo para evitar manchas de água e o acúmulo de umidade.

Verifique a fixação:

Periodicamente, verifique se a papeleira está bem fixada à parede, evitando que caia e cause danos.

Evite sobrecarga:

Não coloque objetos pesados sobre a papeleira, pois isso pode danificar o suporte ou a própria papeleira.

6.37 Bancadas em granito

A manutenção e conservação de bancadas de granito envolve limpeza regular com produtos neutros, evitar substâncias ácidas ou abrasivas, e a aplicação periódica de selantes. É importante também proteger a bancada de impactos e calor, usando tábuas de corte e apoios para panelas quentes.

Limpeza:

Limpeza diária:

Utilize um pano macio ou esponja não abrasiva com água morna e detergente neutro.

Evite:

Produtos de limpeza abrasivos, ácidos (vinagre, limão), e produtos com cloro.

Limpeza de manchas:

Para manchas persistentes, use uma solução de bicarbonato de sódio com água.

6.38 Pisos em granito

A manutenção e conservação de pisos em granito envolve limpeza regular com produtos neutros, proteção contra manchas e riscos, e a aplicação de selantes para preservar a beleza natural da pedra. É importante evitar produtos abrasivos e ácidos que possam danificar o granito.

Limpeza:

Limpeza diária:

Use um pano macio ou mop umedecido com água morna e detergente neutro para remover poeira e sujeira solta.

Limpeza profunda:

Em caso de manchas ou sujeira persistente, utilize produtos de limpeza específicos para granito ou uma solução de água morna com detergente neutro.

Evite:

Produtos abrasivos (como palha de aço ou produtos com ácidos), substâncias que podem manchar (como produtos com corantes ou gordura) e materiais que podem arranhar a superfície.

Proteção:

Selantes:

Aplique selantes protetores para evitar a absorção de líquidos e manchas. Selantes hidrofugantes podem ser usados para proteger contra água e óleo.

Proteção contra riscos:

Utilize tapetes e capachos em áreas de alto tráfego ou onde haja risco de arranhões.

Evite arrastar móveis:

Em vez de arrastar, levante os móveis ao movê-los para evitar riscos e danos ao granito.

Limpe derramamentos imediatamente:

Para evitar manchas permanentes, limpe qualquer líquido derramado o mais rápido possível.

Polimento:

Em caso de riscos ou perda de brilho, o polimento pode ser uma opção para restaurar a aparência original do granito.

6.39 Soleiras e Peitoris

A manutenção e conservação de soleiras e peitoris em granito envolve limpeza regular com detergente neutro e aplicação de produtos de proteção, como hidrorepelentes, para prevenir manchas e aumentar a durabilidade. A instalação adequada, com leve inclinação para escoamento de água, também é crucial para evitar problemas futuros.

Limpeza:

Manutenção diária: Utilize detergente neutro diluído em água e um pano úmido para limpar as superfícies regularmente.

Remoção de manchas: Para manchas mais difíceis, utilize produtos específicos para granito ou consulte um profissional.

Evite produtos abrasivos: Produtos de limpeza com ácidos ou abrasivos podem danificar o granito.

Proteção:

Hidrorepelentes:

Aplique um hidrorepelente recomendado pelo fabricante a cada dois anos para criar uma camada protetora e reduzir a porosidade do granito, prevenindo manchas e infiltrações.

Cera:

Ceras podem ser usadas para proteger e dar brilho, mas devem ser aplicadas de acordo com as instruções do fabricante.

6.40 Revestimento de Fachada

A manutenção e conservação de revestimentos em porcelanato em fachadas requer atenção especial devido à exposição constante a intempéries e variações climáticas. É fundamental realizar limpezas regulares, inspeções periódicas para identificar e corrigir problemas como fissuras ou descolamentos, e garantir a correta impermeabilização das juntas. Além disso, a escolha de produtos de limpeza adequados e a proteção contra a exposição prolongada ao sol são importantes para a durabilidade do revestimento.

Manutenção e conservação:

Limpeza regular:

A limpeza da fachada deve ser feita com água e detergente neutro, evitando produtos abrasivos que possam danificar o porcelanato.

Inspeção periódica:

Realizar inspeções visuais para identificar fissuras, descolamentos ou outras anomalias na fachada.

Juntas de dilatação:

Verificar e, se necessário, substituir os elementos de vedação das juntas de dilatação..

6.41 Armário em MDF

A manutenção e conservação de armários em MDF requerem cuidados especiais para garantir sua durabilidade e beleza. É importante evitar o contato excessivo com água e umidade, limpar regularmente com produtos suaves e evitar exposição prolongada à luz solar. Além disso, é recomendável proteger o móvel de objetos quentes e evitar o uso de produtos de limpeza abrasivos.

Cuidados e Dicas:

Limpeza regular:

Poeira e sujeira devem ser removidas regularmente com um pano macio e seco ou um espanador.

Limpeza com umidade:

Para limpeza mais profunda, utilize um pano levemente umedecido com água e detergente neutro, torcendo bem para não encharcar o móvel.

Evitar umidade:

Móveis em MDF são sensíveis à umidade, portanto, evite o contato direto com água e umidade excessiva, utilizando um umidificador ou desumidificador se necessário.

Evitar calor:

Não coloque panelas ou objetos quentes diretamente sobre o móvel, use sempre suportes.

Proteção contra luz solar:

Evite a exposição prolongada à luz solar direta, que pode causar desbotamento e manchas.

Produtos de limpeza:

Utilize produtos de limpeza suaves e específicos para MDF, evitando produtos abrasivos, solventes e ceras.

Manchas:

Para manchas leves, utilize um pano úmido com detergente neutro.

Manutenção:

A cada 3 meses, faça uma inspeção para verificar se há necessidade de reparos ou aplicação de produtos de proteção.

6.42 Fitas Antiderrapante

A manutenção e conservação de fitas antiderrapantes envolvem limpeza regular, remoção adequada de resíduos e substituição quando necessário, garantindo a segurança e durabilidade do material.

Limpeza:

Limpeza diária:

Varra ou aspire a área coberta pela fita para remover poeira e detritos soltos.

Limpeza periódica:

Utilize um pano úmido com água para limpar a fita e remover sujeiras mais persistentes.

Evite produtos abrasivos:

Não utilize solventes, produtos de limpeza com alto teor de álcool ou lavadoras de alta pressão diretamente na fita, pois podem danificar o material.

Remoção de resíduos:

Se houver resíduos de cola, utilize um removedor específico ou álcool isopropílico (IPA) para limpar a área.

Conservação:

Superfície:

Certifique-se de que a superfície onde a fita será aplicada esteja limpa, seca e livre de gordura ou umidade, pois isso pode comprometer a aderência.

Aplicação:

Ao aplicar a fita, pressione firmemente do centro para as extremidades para evitar bolhas e garantir uma boa aderência.

Substituição:

Substitua a fita quando notar sinais de desgaste, como perda de aderência ou rasgos.

Remoção:

Levantar a ponta: Comece levantando uma das pontas da fita com cuidado.

Puxar lentamente: Puxe a fita lentamente e de forma constante, evitando puxões bruscos que podem danificar a superfície.

Limpar resíduos: Utilize um removedor de cola ou álcool isopropílico para remover qualquer resíduo de adesivo que possa ter ficado na superfície.

6.43 Vidros

A manutenção e conservação de vidros em janelas envolve limpeza regular, inspeção de vedação e ferragens, e atenção a possíveis danos ou desgastes. A limpeza deve ser feita com produtos neutros e panos macios para evitar arranhões. É importante verificar a vedação para evitar infiltrações e a integridade das ferragens para garantir o bom funcionamento da janela.

Limpeza:

Produtos:

Utilize água e sabão neutro para a limpeza, evitando produtos abrasivos ou ácidos segundo a PKO Vidros e a Cebrace.

Pano:

Use um pano macio ou esponja não abrasiva para evitar riscos.

Remoção de sujeira:

Comece removendo a poeira com um pano seco ou escova macia antes de usar produtos de limpeza.

Secagem:

Seque bem o vidro após a limpeza para evitar manchas.

Manutenção:

Vedação:

Verifique regularmente as borrachas de vedação e substitua-as se estiverem desgastadas para evitar infiltrações e melhorar o isolamento térmico.

Ferragens:

Inspecione dobradiças, travas, sistemas de abertura e outros componentes para garantir o bom funcionamento e segurança da janela.

Reparos:

Em caso de vidros danificados ou componentes desgastados, substitua-os por peças novas.

6.44 Pastilhas

A manutenção e conservação de pastilhas cerâmicas envolve limpeza regular com produtos neutros, inspeção periódica para identificar danos e reparos imediatos, e atenção especial a áreas com alta umidade para prevenir infiltrações. O uso de produtos inadequados ou limpeza excessiva podem danificar as pastilhas, enquanto a falta de manutenção pode levar a descolamentos e problemas estruturais.

Limpeza:

Limpeza regular:

Utilize água morna e detergente neutro para a limpeza diária ou semanal, evitando produtos abrasivos ou ácidos que podem danificar o esmalte.

Manchas difíceis:

Para manchas mais persistentes, como resíduos de cimento ou rejunte, consulte as instruções do fabricante das pastilhas ou utilize produtos específicos para limpeza pós-obra, sempre com cuidado para não danificar as peças.

Limpeza de fachadas:

Em áreas externas, como fachadas, a limpeza pode ser feita com hidrojateamento ou produtos específicos para limpeza de fachadas, sempre seguindo as orientações do fabricante.

Evite produtos inadequados:

Produtos como cloro, ácidos e solventes podem causar danos permanentes às pastilhas, por isso, utilize sempre produtos neutros e adequados para a limpeza de cerâmicas.

Manutenção e reparos:

Inspeção regular:

Verifique periodicamente se há pastilhas soltas, rachadas ou com rejunte danificado. Se identificar algum problema, realize os reparos necessários o mais rápido possível para evitar que o problema se agrave.

6.45 Hack Informática

A manutenção e conservação de um rack informático são cruciais para garantir o bom funcionamento e a longevidade dos equipamentos de TI. Isso inclui a limpeza regular, organização dos cabos, monitoramento da temperatura, atualização de firmware e software, além de testes e inspeções periódicas.

Manutenção regular:

Limpeza:

Remova a poeira e a sujeira do rack e dos equipamentos para evitar superaquecimento e mau funcionamento.

Organização dos cabos:

Utilize organizadores de cabos, canaletas e etiquetas para manter os cabos organizados, facilitar o acesso e evitar emaranhados.

Monitoramento da temperatura:

Monitore a temperatura interna do rack e tome medidas para garantir uma boa ventilação, como a instalação de ventiladores adicionais, se necessário.

Atualizações:

Mantenha o firmware e o software dos equipamentos atualizados para corrigir vulnerabilidades e melhorar o desempenho.

Testes e inspeções:

Realize testes regulares nos equipamentos para identificar problemas e garantir que tudo esteja funcionando corretamente.

Documentação:

Mantenha um registro de todas as manutenções realizadas, incluindo limpezas, substituições e atualizações, para facilitar a identificação de padrões e o planejamento de futuras manutenções.

6.46 Central Telefônica

A manutenção e conservação de uma central telefônica são cruciais para garantir a eficiência e confiabilidade das operações de comunicação. A manutenção preventiva, com verificações periódicas e atualizações de software, ajuda a evitar problemas maiores, enquanto a manutenção corretiva, com atendimento rápido, resolve falhas rapidamente. Além disso, a limpeza regular dos equipamentos e a realização de backups são importantes para a longevidade do sistema.

Manutenção Preventiva:

Verificações periódicas:

Inspecionar cabos, dispositivos e software para garantir que tudo esteja funcionando corretamente e identificar problemas potenciais antes que se tornem críticos.

Atualizações de software:

Manter o software da central telefônica atualizado com as versões mais recentes, que geralmente incluem correções de bugs e novas funcionalidades.

Limpeza:

Remover poeira e sujeira dos equipamentos, pois elas podem afetar o desempenho.

Backup:

Realizar backups regulares das configurações e dados da central telefônica para garantir a recuperação em caso de falhas.

Manutenção Corretiva:

Atendimento rápido:

Resolver problemas e falhas o mais rápido possível para minimizar o tempo de inatividade da central.

Suporte técnico:

Ter acesso a suporte técnico especializado para auxiliar na identificação e resolução de problemas.

6.47 Câmeras

A manutenção e conservação de sistemas de câmeras de segurança são cruciais para garantir a eficácia e durabilidade do sistema, assegurando a proteção do local monitorado. É importante realizar inspeções regulares, limpeza das lentes e verificar a estabilidade elétrica, além de manter o software atualizado e gerenciar o armazenamento de forma eficiente.

Inspeções Regulares:

Verifique visualmente as câmeras, cabos e conexões em busca de danos físicos, obstruções ou sinais de mau funcionamento.

Limpeza das Lentes:

Limpe as lentes com um pano macio e solução apropriada para remover poeira e sujeira, garantindo a qualidade das imagens.

Verificação Elétrica:

Certifique-se de que a fonte de alimentação está estável e que não há problemas com os cabos e conexões.

Atualizações de Software:

Mantenha o software das câmeras e do sistema de gravação atualizado para garantir o melhor desempenho e segurança.

Gestão de Armazenamento:

Gerencie eficientemente o armazenamento de imagens, garantindo espaço suficiente para gravações e acessando-as quando necessário.

Ajustes de Configuração:

Ajuste as configurações das câmeras conforme as condições ambientais, como iluminação e clima, para otimizar a qualidade das imagens.

Limpeza de Acessórios:

Mantenha os acessórios, como cartões de memória e suportes, limpos e em bom estado de funcionamento.

Armazenamento Seguro:

Armazene baterias e acessórios em locais seguros, protegidos de curtos-circuitos e danos.

Frequência da Manutenção:

Manutenção Preventiva:

Recomenda-se realizar a manutenção preventiva a cada seis meses.

Manutenção Corretiva:

Em caso de problemas detectados durante as inspeções ou na operação do sistema, a manutenção corretiva deve ser realizada o mais rápido possível para evitar interrupções no serviço.

6.48 SPDA

A manutenção e conservação do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), popularmente conhecido como para-raios, é crucial para garantir a segurança de edifícios e pessoas contra os efeitos das descargas atmosféricas. A manutenção preventiva, conforme a norma NBR 5419, deve ser realizada periodicamente por profissionais qualificados, com inspeções visuais e testes de continuidade elétrica, garantindo que o sistema opere de forma eficaz e esteja em conformidade com as normas.

Importância da Manutenção:

Segurança:

A manutenção regular garante que o SPDA esteja em perfeitas condições para proteger a estrutura e seus ocupantes contra os danos causados por raios, como incêndios, explosões e choques elétricos.

Conformidade:

A manutenção adequada garante a conformidade com as normas técnicas, evitando multas e problemas com seguradoras.

Economia:

A manutenção preventiva evita custos elevados com reparos corretivos em caso de falhas no sistema.

Inspeção visual:

Verificação de hastes, cabos, conectores e outros componentes do SPDA, buscando sinais de corrosão, danos ou mau funcionamento.

Verificação de conexões:

Certificar-se de que todas as conexões estejam firmes e bem apertadas.

Medição de resistência de aterramento:

Testar a resistência do sistema de aterramento para garantir que a corrente elétrica seja dissipada adequadamente.

Verificação de dispositivos de proteção:

Testar dispositivos como varistores e centelhadores para garantir seu correto funcionamento.

Laudo de SPDA:

Após a manutenção, é emitido um laudo técnico com ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) por um engenheiro responsável.

Periodicidade da Manutenção:

A NBR 5419 recomenda, no mínimo, uma inspeção anual, mas inspeções adicionais podem ser necessárias após grandes tempestades, modificações na estrutura ou eventos que possam ter comprometido o sistema.

Em geral, para a maioria das edificações, a manutenção preventiva deve ser realizada a cada três anos, com inspeções anuais e após eventos que possam ter danificado o sistema.

6.49 Telhados

A manutenção e conservação de telhados envolvem inspeções regulares, limpeza, reparos e, ocasionalmente, impermeabilização e pintura para garantir a integridade e durabilidade da cobertura. É importante realizar essas ações de forma preventiva para evitar problemas maiores e garantir a segurança e o conforto da edificação.

Regularidade:

Recomenda-se fazer uma inspeção geral do telhado anualmente para verificar a condição das telhas, calhas, rufos e da estrutura de suporte.

O que observar:

Durante a inspeção, procure por telhas quebradas, soltas ou deslocadas, calhas entupidas, infiltrações, sinais de umidade na parte interna do telhado e qualquer dano na estrutura.

Limpeza:

Calhas e rufos:

Limpe calhas e rufos regularmente para evitar o acúmulo de sujeira e entupimentos que podem causar infiltrações.

Telhas:

Remova folhas, galhos e outros detritos que possam prejudicar a drenagem da água.

Equipamentos:

Utilize equipamentos adequados, como lavadoras de alta pressão, para a limpeza das telhas, garantindo que não haja danos à estrutura.

Reparos:

Telhas: Substitua telhas quebradas ou danificadas por novas, garantindo que estejam bem fixadas e niveladas.

Calhas e rufos: Repare ou substitua calhas e rufos danificados para evitar infiltrações.

6.50 Calhas

A manutenção e conservação de calhas são cruciais para evitar infiltrações, vazamentos e danos à estrutura do imóvel. A limpeza regular, com remoção de detritos e verificação do fluxo de água, é essencial.

Importância da manutenção:

Prevenção de danos:

A limpeza regular e a inspeção das calhas previnem obstruções, infiltrações e vazamentos, protegendo a estrutura do imóvel.

Limpeza:

Realize a limpeza das calhas pelo menos duas vezes ao ano, removendo folhas, galhos e outros detritos.

Verificação:

Verifique se há obstruções nos tubos de descida e se a água está fluindo corretamente.

6.51 Rufos

A manutenção e conservação de rufos são cruciais para prevenir infiltrações, goteiras e danos estruturais em edifícios. A limpeza regular, a inspeção de danos e a reparação de

pequenas fissuras ou fixações soltas são passos importantes para garantir a eficácia do sistema de drenagem e a durabilidade do telhado e paredes.

Limpeza:

Remova detritos como folhas, galhos e sujeira acumulada que podem obstruir o fluxo da água.

Inspeção:

Verifique se há sinais de corrosão, rachaduras, desalinhamentos ou fixações soltas.

Reparos:

Utilize vedantes ou selantes para pequenas fissuras e refaça as fixações danificadas.

Manutenção Preventiva:

Realize inspeções e limpezas periódicas para evitar problemas maiores.

Importância da Manutenção:

Prevenção de Infiltrações:

Rufos em bom estado evitam que a água se infiltre nas paredes e na estrutura do telhado.

6.52 Escada Marinheiro

A manutenção e conservação de escadas marinheiro são cruciais para garantir a segurança e a durabilidade do equipamento. Isso inclui limpeza regular, inspeções visuais, lubrificação de partes móveis, verificação dos pontos de apoio e armazenamento adequado. Além disso, é importante seguir as normas técnicas e regulamentações aplicáveis, como a NR-12 e a NR-18, que estabelecem requisitos para a construção e utilização segura de escadas marinheiro.

Manutenção Regular:

Limpeza:

Remova poeira, sujeira e resíduos que possam causar deslizamentos.

Inspeção Visual:

Verifique regularmente se há desgastes, danos, rachaduras ou partes soltas em todos os componentes da escada.

Lubrificação:

Se a escada tiver partes móveis, lubrifique-as para garantir o bom funcionamento.

Pontos de Apoio:

Inspecione e mantenha em bom estado os pontos de apoio, como ponteiras e rodízios.

Manutenção Preventiva:

Realize inspeções e manutenções periódicas para identificar e corrigir problemas antes que causem acidentes.

Limitação de Uso:

Respeite a capacidade de carga e as aplicações para as quais a escada foi projetada.

6.53 Caixas D’água em Concreto

A manutenção e conservação de caixas d'água de concreto envolve limpeza, inspeção e, em alguns casos, reparos e impermeabilização. A limpeza deve ser feita regularmente, no mínimo a cada seis meses, para evitar contaminação e proliferação de bactérias e insetos. A inspeção periódica ajuda a identificar fissuras, infiltrações e outros problemas que podem comprometer a estrutura e a qualidade da água. A impermeabilização protege a caixa contra vazamentos e contaminações externas, e pode ser necessária em casos de deterioração da estrutura.

Limpeza e Higienização:

Frequência:

Recomenda-se a limpeza da caixa d'água a cada seis meses para garantir a qualidade da água e prevenir o acúmulo de sujeira.

Inspeção e Reparos:

Verificação:

Inspecione a caixa d'água regularmente para identificar fissuras, rachaduras, infiltrações ou qualquer sinal de deterioração.

Reparos:

Fissuras e rachaduras devem ser reparadas com materiais adequados, como argamassa polimérica ou produtos impermeabilizantes.

Impermeabilização:

Se a estrutura estiver danificada, a impermeabilização pode ser necessária para evitar infiltrações e garantir a qualidade da água.

Impermeabilização:

A impermeabilização foi realizada como argamassa polimérica.

Manutenção:

A impermeabilização também requer manutenção periódica para garantir sua eficácia ao longo do tempo.

6.54 Caixas D’água em PVC

A manutenção e conservação de caixas d'água de PVC envolve limpeza periódica e cuidados para evitar contaminação e prolongar sua vida útil. A limpeza deve ser realizada a cada seis meses, no mínimo, ou sempre que houver sinais de contaminação. A desinfecção com água sanitária após a limpeza é recomendada para garantir a qualidade da água.

Mantenha a caixa d'água sempre bem fechada com uma tampa para evitar a entrada de sujeira, insetos e animais.

Verifique a integridade da caixa d'água e da tubulação regularmente, procurando por rachaduras ou vazamentos.

Se observar água turva, com odor ou gosto estranho, interrompa o uso e realize uma limpeza e desinfecção.

6.55 Rejunte

A manutenção e conservação de rejuntes em pisos e revestimentos é crucial para a durabilidade e estética desses elementos. A limpeza regular, utilizando produtos adequados e evitando materiais abrasivos, é fundamental para prevenir o acúmulo de sujeira e o surgimento de manchas. Inspeções periódicas também são importantes para identificar rachaduras ou falhas no rejunte, que podem ser corrigidas com a substituição do material.

Limpeza regular:

Utilize produtos de limpeza neutros e evite materiais abrasivos como ácidos, água sanitária e soda cáustica, que podem danificar o rejunte e o revestimento.

Produtos de limpeza:

Vinagre branco diluído em água pode ser usado para remover manchas e sujeiras, mas evite o uso frequente para não danificar o revestimento.

Inspeção periódica:

Verifique o estado do rejunte regularmente, especialmente em áreas sujeitas a umidade, como box de banheiro, e procure por rachaduras ou falhas.

Refazer o rejunte:

Caso haja rachaduras ou falhas significativas, remova o rejunte antigo e aplique um novo, seguindo as instruções do fabricante e utilizando materiais adequados.

Ventilação:

Mantenha os ambientes bem ventilados para evitar o acúmulo de umidade e o surgimento de mofo no rejunte.

6.56 Impermeabilização com Manta Asfáltica

A manutenção e conservação da impermeabilização com manta asfáltica são cruciais para garantir a durabilidade e eficácia da proteção contra infiltrações. A inspeção regular, limpeza, reparos pontuais e proteção contra danos são medidas essenciais para prolongar a vida útil da manta.

Inspeção regular:

Verifique periodicamente a manta asfáltica em busca de rachaduras, bolhas, descolamentos ou qualquer sinal de dano que possa comprometer a impermeabilização.

Limpeza:

Remova folhas, sujeira e detritos que possam acumular umidade e prejudicar a manta.

Proteção contra danos:

Evite o uso da área impermeabilizada como depósito de materiais pesados, que possam danificar a manta. Além disso, evite perfurações, fixando pregos ou parafusos diretamente sobre ela.

Manutenção preventiva:

Inspeção periódica: É recomendado realizar inspeções a cada 6 meses para verificar a integridade da manta e a necessidade de reparos.

Limpeza: Remova sujeiras e detritos regularmente para evitar o acúmulo de umidade.

Proteção: Evite o tráfego excessivo e o contato com objetos pontiagudos que possam danificar a manta.

6.57 Impermebilização com Argamassa Polimérica

A manutenção e conservação da impermeabilização com argamassa polimérica envolve a limpeza regular da área, a inspeção de possíveis danos e a reparação de quaisquer fissuras ou falhas. É importante manter a área limpa e seca, além de verificar periodicamente se há sinais de infiltração ou deterioração do material. Em caso de danos, é recomendável contratar um profissional para realizar os reparos necessários, garantindo a eficácia da impermeabilização a longo prazo.

Manutenção:

Limpeza regular:

Remova sujeira, detritos e qualquer material solto da área impermeabilizada. Utilize água e sabão neutro, se necessário, e enxágue bem.

Inspeção:

Periodicamente, verifique a superfície impermeabilizada em busca de fissuras, rachaduras, bolhas, ou qualquer outro sinal de dano.

Conservação:

Evite contato com produtos químicos agressivos:

Produtos químicos fortes podem danificar a argamassa polimérica. Evite o contato com solventes, ácidos e outros produtos químicos agressivos.

Evite impactos:

Evite o contato com objetos pontiagudos ou impactos que possam danificar a superfície.

6.58 Fiação Elétrica

A manutenção e conservação da fiação elétrica são cruciais para a segurança e eficiência de qualquer instalação elétrica, seja residencial ou industrial. A prevenção de problemas, como curtos-circuitos e incêndios, depende de inspeções regulares, uso adequado e cuidados com a fiação.

Importância da Manutenção e Conservação:

Segurança:

A fiação elétrica deteriorada pode causar curtos-circuitos, choques e incêndios, colocando em risco pessoas e bens.

Eficiência:

Fios e cabos em bom estado garantem o bom funcionamento dos equipamentos e a eficiência energética.

Prevenção de Falhas:

Manutenções preventivas ajudam a identificar e corrigir problemas antes que se tornem graves, evitando prejuízos maiores.

Inspeção Visual:

Verifique regularmente a fiação em busca de sinais de desgaste, como fios descascados, rachaduras, ou isolamento danificado.

Evite Sobrecargas:

Não utilize extensões e benjamins em excesso, e evite ligar muitos aparelhos em uma mesma tomada.

Limpeza:

Remova poeira e sujeira acumuladas na fiação, pois isso pode comprometer o isolamento.

Dicas de Segurança:

Desligue a energia no quadro de distribuição antes de qualquer intervenção na fiação.

Não realize reparos ou adaptações na instalação elétrica sem conhecimento técnico.

Evite o uso de fios desencapados ou emendas mal feitas.

Substitua imediatamente cabos danificados ou com problemas.

6.59 Cabos Lógicos

A manutenção e conservação da fiação de redes lógicas são cruciais para garantir a eficiência e confiabilidade da comunicação. Envolve a inspeção regular, identificação e resolução de problemas, organização e gestão adequada dos cabos, além de atualizações de software e firmware.

Importância da Manutenção:

Prevenção de falhas:

A manutenção regular ajuda a identificar e corrigir problemas antes que causem interrupções na rede, minimizando o tempo de inatividade e os custos de reparo.

Otimização do desempenho:

Uma rede bem conservada garante que todos os dispositivos operem de forma eficiente, com bom desempenho e velocidade.

Segurança:

Manter a rede atualizada com as últimas versões de software e firmware ajuda a proteger contra vulnerabilidades de segurança e ataques cibernéticos.

Conformidade:

A manutenção adequada garante que a infraestrutura de rede esteja em conformidade com as normas e padrões técnicos, o que pode ser importante para auditorias e certificações.

Aspectos de Manutenção:

Inspeção visual:

Verificar regularmente o estado dos cabos, conectores e equipamentos de rede em busca de sinais de desgaste, danos ou mau funcionamento.

Testes:

Realizar testes regulares para verificar a integridade dos cabos, a velocidade de conexão e o desempenho geral da rede.

Limpeza:

Manter os equipamentos e o ambiente de rede limpos e livres de poeira e sujeira, pois isso pode afetar o desempenho e a vida útil dos equipamentos.

Documentação:

Mantenha um registro detalhado da infraestrutura de rede, incluindo diagramas, listas de equipamentos e configurações.

6.60 Alarme de Intrusão

A manutenção e conservação de alarmes de intrusão são cruciais para garantir a segurança e eficácia do sistema. A limpeza regular dos sensores, a verificação das baterias e testes periódicos são medidas essenciais. Além disso, é importante realizar manutenções preventivas com profissionais qualificados e seguir as recomendações do fabricante para garantir o bom funcionamento do sistema e evitar falhas.

Manutenção e conservação de sistemas de alarme de intrusão:

Limpeza:

Mantenha os sensores e equipamentos limpos de poeira e sujeira, utilizando um pano macio e seco para evitar falsos alarmes.

Verificação de Baterias:

As baterias dos sensores e painel de controle devem ser verificadas regularmente, especialmente se o sistema for sem fio, e substituídas anualmente ou quando necessário.

Testes Regulares:

Teste o sistema de alarme mensalmente, acionando-o para garantir que todos os componentes estejam funcionando corretamente e que o sinal chegue à central de monitoramento, se aplicável.

Manutenção Preventiva:

Realize manutenções preventivas com profissionais qualificados para verificar o sistema como um todo, incluindo fiação, conexões e softwares, e garantir que esteja operando dentro dos padrões de segurança.

Atualizações de Software:

Mantenha o software do sistema de alarme atualizado para garantir a segurança e a compatibilidade com outras tecnologias.

Verificação de Comunicação:

Teste a comunicação com a central de monitoramento regularmente para garantir que o sistema esteja enviando alertas corretamente em caso de emergência.

Importância da manutenção:

Evitar Falhas:

A manutenção regular ajuda a evitar falhas no sistema, como falsos alarmes ou falta de resposta em caso de intrusão.

Garantir Segurança:

Um sistema de alarme bem conservado garante a segurança do seu patrimônio e das pessoas que nele convivem.

Prolongar a Vida Útil:

A manutenção adequada prolonga a vida útil do sistema de alarme, evitando custos desnecessários com a substituição de equipamentos.

Reduzir Riscos:

A manutenção preventiva ajuda a identificar e corrigir problemas potenciais antes que se tornem maiores, reduzindo os riscos de invasões e perdas.