

CÂMARA MUNICIPAL DE MUCUGÊ

TRAVESSA TRAJANO ANTÔNIO DE NOVAES, Nº S/N - CENTRO MUCUGÊ-BA CEP: 46750000

CNPJ: 63.089.155/0001-66 - (75) 3338-2286

contato@camaramucuge.ba.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Reforma da Câmara Municipal de Mucugê

Local: Travessa Trajano Antônio de Novaes, Nº S/N, Centro do Município de Mucugê
no Estado da Bahia.

Responsável Técnico: Engº Civil Marcos Andrade Silva Crea-BA 76620

OUTUBRO/2025

Travessa Trajano Antônio de Novaes - Centro - Mucugê / BA
(75) 33382-286 / contato@camaramucuge.ba.gov.br

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
OBJETIVO DO DOCUMENTO.....	4
REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	5
1 - ADMINISTRAÇÃO.....	7
2 - IMPLANTAÇÃO	9
3 - DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES	10
4 - IMPERMEABILIZAÇÃO	14
5 - REVESTIMENTO DE PAREDE	15
6 - ESQUADRIAS/FERRAGENS/FERROLHO.....	16
7 - COBERTURAS E FORROS.....	18
8 - INSTALAÇÕES HIDRAULICAS.....	20
9 - INSTALAÇÕES SANITARIAS	23
10 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	24
11 - CABEAMENTO DE REDE	30
12 - SPDA	32
13 – ELEVADOR	34
14 - PASSEIO E RAMPA DE ACESSIBILIDADE	36
15 – PERGOLADO EM MADEIRA	40
16 – PINTURA	41
17 – COMBATE A INCÊNTIO	43
18 – OUTROS	47
19 - LIMPEZA FINAL DA OBRA	48

INTRODUÇÃO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto básico (pré-executivo), tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada.

Tal documento relata e define integralmente o projeto básico e suas particularidades.

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes do projeto de reforma, com suas respectivas sequências executivas e especificações técnicas.

Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

OBJETIVO DO DOCUMENTO

Este memorial descritivo, tem como objetivo especificar as normas e serviços necessários na execução do Projeto de Reforma da Câmara Municipal de Mucugê com Implantação de Elevador e possibilitar a análise técnica do Órgão Concedente.

Sua função é especificar os materiais e serviços a serem empregados na execução da obra, propiciando a devida compreensão de seus componentes construtivos.

Contudo resaltamos que para sua devida leitura, é preciso confrontar tais informações com os Projetos Executivos.

REFERÊNCIAS NORMATIVAS

As normas relacionadas a seguir contêm disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta Obra.

As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta que verifiquem a conveniência de se usarem as edições mais recentes das normas citadas a seguir:

- ✓ ABNT NBR 12655:1996 - Concreto - Preparo, Controle e Recebimento;
- ✓ ABNT NBR 17018:2023 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- ✓ ABNT NBR 13713:2009 - Instalações Hidráulicas Prediais;
- ✓ ABNT NBR 16280:2024 - Reforma em Edificações;
- ✓ ABNT NBR 5626:2020 - Sistemas Prediais de Água Fria e Água Quente;
- ✓ ABNT NBR 10281:2024 - Torneiras - Requisitos e Métodos de Ensaio;
- ✓ ABNT NBR 14534:2015 - Torneira de Boia Para Reservatórios Prediais de Água Potável;
- ✓ ABNT NBR 8160:1999 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário;
- ✓ ABNT NBR 9050:2020 – Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos;
- ✓ ABNT NBR 16548:2017 - Materiais de Impermeabilização - Determinação da Resistência à Tração e Alongamento;
- ✓ ABNT NBR 11905:2015 - Argamassa Polimérica Industrializada para Impermeabilização;
- ✓ ABNT NBR 14946:2017 - Tintas para Construção Civil;
- ✓ ABNT NBR 13280:2005 - Argamassa para Assentamento e Revestimento de Paredes e Tetos;
- ✓ ABNT NBR 14718:2019 - Esquadrias - Guarda-Corpos para Edificação;
- ✓ ABNT NBR 15930:2022 - Portas de Madeira para Edificações;
- ✓ ABNT NBR 7190:2022 - Projeto de Estruturas de Madeira.;
- ✓ ABNT NBR 15310:2025 - Componentes Cerâmicos – Telhas;
- ✓ ABNT NBR 8039:1983 - Projeto e Execução de Telhados com Telhas Cerâmicas Tipo Francesa.
- ✓ ABNT NBR 15465:2020 - Sistemas de Eletrodutos Plásticos para Instalações Elétricas De Baixa Tensão;
- ✓ ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- ✓ ABNT NBR NM 247-5:2009 - Cabos Isolados com Policloreto de Vinila (PVC) Para Tensões Nominais Até 450/750 V;
- ✓ ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e Tomadas para uso Doméstico e Análogo Até 20 A/250 V Em Corrente Alternada;
- ✓ ABNT NBR IEC 60598-2-22:2018 - Luminárias para Iluminação de Emergência;
- ✓ ABNT NBR 14847:2023 - Inspeção de Serviços de Pintura em Superfícies

Metálicas;

- ✓ ABNT NBR 9209:1986 - Preparação de Superfícies para Pintura;
- ✓ ABNT NBR 15116:2021 - Agregados Reciclados para uso Em Argamassas e Concretos de Cimento Portland;
- ✓ ABNT NBR 7215:2025 - Cimento Portland;
- ✓ ABNT NBR 5419-3:2015 - Proteção Contra Descargas Atmosféricas;
ABNT NBR 12693:2021 - Sistemas de Proteção por Extintores de Incêndio;
- ✓ ABNT NBR 15808:2017 - Extintores de Incêndio Portáteis;
- ✓ ABNT NBR 12255:1990 - Execução e Utilização de Passeios Públicos;
- ✓ ABNT NBR 12655:2022 - Concreto de Cimento Portland;
- ✓ NBR 5419:2005: Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas;
- ✓ ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização por Imersão a Quente de Produtos de Aço e Ferro Fundido;
- ✓ ABNT NBR 13571:2024 - Haste de Aterramento de Aço Revestida de Cobre;
- ✓ ABNT NBR 16820:2022 - Sistemas de Sinalização de Emergência;
- ✓ ABNT NBR 16858:2024 - Elevadores.
- ✓ NR-10:2004 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

1 - ADMINISTRAÇÃO

Engenheiro Civil de Obra Pleno com Encargos

Este item compreende a disponibilização de profissional legalmente habilitado, com formação superior em Engenharia Civil, com experiência comprovada em gestão de obras públicas, para atuar como responsável técnico e supervisor direto das atividades de campo.

O Engenheiro desempenhará as seguintes funções:

- Acompanhamento diário das atividades em execução, garantindo conformidade com os projetos arquitetônicos, estruturais, hidráulicos e elétricos;
- Elaboração e assinatura de relatórios técnicos, laudos, termos de recebimento de serviços e medições mensais;
- Controle da aplicação de materiais e do consumo de insumos;
- Acompanhamento da segurança do trabalho em campo, interagindo com o técnico de segurança, quando houver;
- Interação com a fiscalização da prefeitura, auxiliando na validação de etapas executivas;
- Apoio no controle do cronograma físico-financeiro e na prevenção de desvios técnicos e orçamentários; e
- Responsabilidade pela aplicação de normas da ABNT, NBRs específicas, legislação vigente e boas práticas de engenharia.

Critérios Técnicos e Obrigações do Contratado:

- A jornada prevista será de acordo com o andamento da obra, com lançamento de ponto e registro de produtividade técnica.
- Será exigido o vínculo formal do profissional com a empresa contratada, com apresentação de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) vinculada à obra.
- A fiscalização poderá exigir substituição do profissional em caso de desempenho insatisfatório.
- A remuneração inclui salário base, encargos trabalhistas, benefícios e provisões legais (férias, 13º, FGTS, INSS, etc.).

Encarregado Geral com Encargos Complementares

Este item refere-se à atuação de um profissional de nível operacional intermediário com larga experiência em obras civis públicas, que exercerá a função de Encarregado Geral da obra. Suas responsabilidades incluem:

- Coordenação das equipes de produção (pedreiros, ajudantes, serventes,
Travessa Trajano Antônio de Novaes - Centro - Mucugê / BA
(75) 33382-286 / contato@camaramucuge.ba.gov.br

- carpinteiros, armadores, eletricitas, encanadores, etc.);
- Distribuição das tarefas diárias conforme o cronograma executivo;
 - Fiscalização da correta aplicação de materiais e uso de equipamentos;
 - Controle de assiduidade, produtividade e cumprimento de metas diárias pelas equipes;
 - Apoio na logística interna do canteiro (entrada e saída de materiais, controle de estoque de campo);
 - Apoio técnico ao engenheiro responsável quanto à viabilidade da execução de determinados serviço; e.
 - Garantia do cumprimento das normas de segurança e conduta.

Critérios Técnicos e Obrigações do Contratado:

- Profissional deverá ser vinculado à contratada, com comprovação de vínculo e capacitação mínima (ensino médio completo e experiência prévia comprovada em obras públicas);
- Valor inclui salário base, encargos sociais, benefícios legais e adicionais de responsabilidade;
- Deverá estar presente durante todas as fases críticas da obra, inclusive no recebimento de materiais e inspeções parciais; e
- Sua atuação será registrada em diários de obra assinados conjuntamente com o engenheiro responsável.

2 - IMPLANTAÇÃO

Placa de Obra

Instalação de placa de obra institucional com informações da obra e do responsável técnico.

A placa será confeccionada em chapa galvanizada, com dimensões padronizadas, estrutura de sustentação em madeira e pintura conforme exigência da contratante.

A placa será instalada em local visível, fora da área de risco da obra, fixada de maneira segura e resistente às intempéries.

Será respeitada a identidade visual da Câmara Municipal de Mucugê, conforme orientação da fiscalização.

3 - DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

Antes de iniciar qualquer trabalho de demolição, é de extrema importância que o entorno do local também seja vistoriado. Afinal, os equipamentos utilizados podem estragar calçadas e dependendo do grau da demolição, pode também afetar construções vizinhas.

Após demolição, remover todo o entulho do local ocasionado pelos serviços executados, evitando danificar outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Durante o tempo em que a obra estiver em andamento, deverá ser realizado a limpeza diária do local e a desobstrução de todo entorno, para que os serviços fluam tranquilamente, visando também a segurança dos trabalhadores envolvidos.

Remoção de Fechaduras.

Remoção manual das fechaduras danificadas, utilizando ferramentas apropriadas por profissional, tais como:

- Retirada das fechaduras danificadas das portas; e
- Descarte das das fechaduras quebradas.

Remoção de Portas.

Desinstalação de esquadrias (portas), com ou sem reaproveitamento, sem danificar os elementos construtivos adjacentes, tais como:

- Retirada das portas danificadas;
- Armazenamento das portas danificadas em local apropriado; e
- Descarte das portas.

Remoção de Telhamento

Remoção manual das telhas por profissional utilizando EPI's, Serviços executados com cuidado para não danificar as telhas e não comprometer a integridade do madeiramento e forros Inclui:

- Retirada de todas as telhas cerâmica;
- Limpeza e armazenamento em local seguro; e
- Descarte das telhas danificadas ou quebradas.

Remoção de Madeiramento em Coberturas

Remoção manual de estrutura de telhado (caibros, ripas) com uso de ferramentas apropriadas. Inclui:

Travessa Trajano Antônio de Novaes - Centro - Mucugê / BA
(75) 33382-286 / contato@camaramucuge.ba.gov.br

- Desmontagem das peças de madeira com cuidado;
- Separação de materiais reaproveitáveis, quando indicado; e

Demolição de Rodapé (Execução Manual)

Serviço de remoção manual de rodapé em concreto granulite instalado sobre alvenaria ou divisória, com altura variando entre 5 e 10 cm, utilizando ferramentas manuais como talhadeiras, marretas e alavancas leves.

Etapas de Execução:

- Proteção das superfícies adjacentes (pisos e paredes);
- Cortes de alívio, quando necessário, para facilitar a retirada sem causar danos à alvenaria;
- Remoção do rodapé, preservando a integridade do reboco e evitando desprendimento excessivo de massa;
- Limpeza do resíduo de argamassa com talhadeira e escova de aço; e
- Coleta e transporte do entulho até o ponto de acondicionamento.

Critérios Técnicos:

- Execução controlada para evitar trincas na parede.

Remoção de Reboco

Retirada do revestimento argamassado com infiltrações, das paredes internas e externas, feito com ferramentas manuais (talhadeiras e marretas). Serviços executados com cuidado para não comprometer a integridade da alvenaria e estrutura. Inclui:

- Remoção total do reboco (emboço e massa fina);
- Recolhimento dos entulhos;
- Limpeza da base para aplicação futura de novo revestimento; e
- Limpeza do ambiente.

Critérios Técnicos:

- Execução controlada para evitar trincas na parede;
- Caso haja necessidade fazer reparos; e
- Material descartado será transportado para área de bota-fora autorizada.

Remoção de Acessórios Sanitários

Remoção manual de acessórios sanitários fixados em paredes ou divisórias internas, tais como:

- Suportes para papel higiênico;
- Papeleiras;
- Saboneteiras;
- Toalheiros;
- Porta-xampus;
- Ganchos de roupa;
- Barras de apoio;
- Espelhos pequenos;
- Dispensadores avulsos; e

Esses componentes podem estar fixados com buchas e parafusos, selantes ou parafusos embutidos em cerâmica ou gesso acartonado.

Etapas de Execução:

- Desparafusamento cuidadoso dos elementos com uso de chave de fenda ou parafusadeira manual;
- Corte de selantes ou silicone, quando presente, com estilete ou espátula fina;
- Proteção da parede ou revestimento adjacente, utilizando fita crepe ou manta plástica;
- Identificação de peças reaproveitáveis, conforme orientação do responsável técnico ou proprietário;
- Acondicionamento dos itens removidos em caixas ou locais protegidos, para reaproveitamento ou descarte seletivo;
- Limpeza da área de fixação, com remoção de buchas, massas ou resíduos; e
- Preenchimento provisório de furos profundos com argamassa, quando indicado.

CrITÉRIOS TÉCNICOS:

- A remoção deverá preservar a integridade da parede e do revestimento cerâmico;
- Itens de valor funcional ou estético poderão ser reaproveitados se estiverem em bom estado e compatíveis com o novo layout;
- Quando os acessórios estiverem colados, deve-se avaliar o risco de ruptura da peça cerâmica - optando, nesse caso, por remoção com calor ou corte lateral;
- A retirada será realizada antes do início das demolições maiores, evitando quebra desnecessária; e
- Todos os resíduos ou peças quebradas serão encaminhados à caçamba de entulho devidamente classificada.

Demolição de Concreto Manualmente

Demolição manual de elementos em concreto passeios (calçada), utilizando marteletes pneumáticos ou rompedores manuais. Inclui:

- Desmonte controlado, fragmentando os elementos em volumes compatíveis com remoção identificação prévia das estruturas a permanecerem intactas;
- Coleta dos resíduos em sacos ou carrinhos e transporte até a caçamba; e
- Evacuação de entulho para área licenciada.

Normas de Referência:

- ✓ ABNT NBR 5626:2020 - Sistemas prediais de água fria e água quente;
- ✓ ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ✓ ABNT NBR 16280:2024 - Reforma em edificações; e
- ✓ Normas de segurança da NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção (quanto à segurança na desmontagem e transporte).

4 - IMPERMEABILIZAÇÃO

Serviço para corrigir problemas já existentes, como infiltrações, manchas, mofo e descascamento na pintura.

Etapas de Execução:

A alvenaria deverá apresentar-se limpa, sem partes soltas ou desagregadas, nata de cimento, óleos, desmoldantes ou qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência.

Deverá ser feita uma camada de regularização com argamassa de cimento e areia (não utilizar cal nessa argamassa). Aplicação:

Critérios Técnicos:

- A superfície a ser impermeabilizada deverá estar previamente umedecida e não encharcada;
- Aplicar com trinchá, broxa ou vassoura de pelo 3 demãos do produto em sentido cruzado do produto com consumo mínimo de 1kg/m² em cada uma, com intervalo de 4 a 8 horas;
- A impermeabilização deverá subir 1,20m acima do piso acabado;
- Perfazendo todo o perímetro das paredes, passagem de tubulações, encontro de superfícies horizontais com verticais, etc;
- Deve-se reforçar o revestimento com tela de poliéster após a primeira demão;
- Após a aplicação e cura do produto por pelo menos 5 dias, executar proteção mecânica com argamassa de cimento; e
- Produtos recomendados: SikaTop 107 (Sika), VIAPLUS 1000 (Viapol), Tecplus Top (Quartzolit).

Normas de Referência:

- ✓ ABNT NBR 16548:2017 - Materiais de impermeabilização - Determinação da resistência à tração e alongamento; w
- ✓ ABNT NBR 11905:2015 - Argamassa polimérica industrializada para impermeabilização.

5 - REVESTIMENTO DE PAREDE

Chapisco Aplicado em Alvenarias e Estruturas Internas

Aplicação de chapisco convencional com colher de pedreiro, sobre superfícies internas de alvenaria cerâmica e concreto. Tem como função garantir aderência para camadas posteriores de emboço e reboco.

Composição da Argamassa:

- Traço 1:3 (cimento: areia média);
- Preparo manual; e
- Adição de água até consistência pastosa e fluida.

Execução:

- Limpeza da superfície, removendo poeira, graxa ou desmoldante;
- Umedecimento prévio da base;
- Aplicação com colher de pedreiro ou vassoura de chapisco;
- Espessura média: 3 a 5 mm; e
- Cura úmida mínima de 24h.

Reboco Interno com Argamassa 1:2:8

Aplicação de reboco (emboço) com argamassa mista, traço 1:2:8 (cimento: cal: areia), espessura média de 3 cm, para paredes internas e externa. Utilizado após o chapisco como camada intermediária e regularizadora da parede.

Execução:

- Após a cura do chapisco, aplica-se a argamassa com colher e régua;
- A argamassa será projetada e nivelada com desempenadeira;
- prumo e o esquadro serão verificados em cada etapa;
- Acabamento com desempenadeira metálica ou esponjada; e
- Cura úmida por pelo menos 3 dias consecutivos.

Normas de Referência:

- ✓ ABNT NBR 13280:2005 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos.

6 - ESQUADRIAS/FERRAGENS/FERROLHO

Porta de Madeira 0,70 x 2,10m para Pintura

Porta de madeira semi-oca, em madeira de reflorestamento, com acabamento em lâmina para pintura. Medidas: 0,70 x 2,10m. Inclui:

- Folha da porta, batente em madeira maciça, três dobradiças em aço zincado, fechadura de embutir com cilindro e todos os acessórios de fixação; e
- Dobradiça de Aço/Ferro 3" x 2 ½".

Execução:

- Alinhamento do batente com cunhas e espuma expansiva ou argamassa de fixação;
- Verificação de prumo e esquadro;
- Furação para fechadura e maçaneta; e
- Ajuste e calafetação do vão.

Porta de Madeira 0,80 x 2,10m para Pintura

Fornecimento e instalação de porta interna em madeira, com folha lisa de 0,80 x 2,10m, pronta para pintura. Aplicável em ambientes com necessidade de maior largura de passagem, como salas, corredores e espaços acessíveis.

Composição:

- Folha semi-oca em madeira de reflorestamento (esp. 3,5cm);
- Dobradiça de Aço/Ferro 3" x 2 ½"
- Fechadura de embutir com cilindro e maçaneta; e
- Parafusos e buchas para fixação.

Instalação:

- Fixação do batente com espuma expansiva ou chumbamente;
- Ajuste e instalação da folha com folgas regulares;
- Furação e instalação da fechadura; e
- Aplicação de seladora e pintura (executada em etapa posterior).

Fechadura de Embutir

Fechadura completa de embutir, para uso externo, com cilindro e acabamento cromado padrão médio. Inclui:

Travessa Trajano Antônio de Novaes - Centro - Mucugê / BA
(75) 33382-286 / contato@camaramucuge.ba.gov.br

- Parafusos de fixação;
- Maçanetas;
- Contra-fecho; e
- Execução do furo na folha da porta.

Material:

- Fechadura completa para portas de ambientes internos; e
- Parafusos galvanizados.

Normas:

- ✓ ABNT NBR 14718:2019 - Esquadrias - Guarda-corpos para edificação; e
- ✓ ABNT NBR 15930:2022 - Portas de madeira para edificações.

7 - COBERTURAS E FORROS

Limpeza (Lavagem) de Telhas Existentes

Lavagem das telhas cerâmicas existentes, com remoção de sujidades, limo, fungos e poeira acumulada.

Execução:

- Utilização de lavadora de alta pressão;
- Aplicação de detergente biodegradável (quando necessário);
- Execução manual com escova e mangueira em áreas sensíveis; e
- Uso obrigatório de EPI e linha de vida durante o serviço.

Forro em Réguas de Madeira Frisado

Instalação de forro modular em réguas de madeira tipo frisado, madeira conforme forro existente, com estrutura de fixação bidirecional.

Uso:

- Em todos os ambientes internos secos que não houver lajes; e
- Perfis em madeira para apoio, suspensão com tirantes e fixações.

Imunização de Madeiramento de Cobertura

- Aplicação de produto hidrorrepelente e fungicida tipo Penetrei ou similar em estruturas de madeira da cobertura (tesouras, caibros, ripas);
- Aplicação com pincel ou pulverizador manual, após lixante leve e limpeza;
- Revisão de Madeiramento de Telhado Colonial com Aproveitamento; e
- Realização de revisão completa da estrutura de madeira existente em coberturas de estilo colonial. Envolve a recuperação e substituição pontual de peças deterioradas, visando o reaproveitamento máximo do madeiramento original.

Materiais Aplicados:

- Peças de madeira de reposição (eucalipto tratado, peroba, cambará, ou equivalentes.);
- Pregos, parafusos, conectores metálicos anticorrosivos;
- Produtos para tratamento imunizante (fungicidas, cupinicidas, hidrorrepelentes); e
- Vernizes ou protetores para madeira aparente (se especificado).

Método de Execução:

- Inspeção visual detalhada de toda a estrutura do telhado;
- Substituição de peças comprometidas, mantendo o estilo e dimensões originais;
- Aplicação de tratamento químico preventivo em toda a estrutura existente e nova;
- Reaproveitamento máximo de caibros, ripas, terças e vigas;
- Correções de empenamentos e reforços estruturais, quando necessários; e
- Fixação adequada e reforço dos encaixes entre as peças.

Normas e Recomendações:

- ✓ ABNT NBR 7190-1:2022 Projeto de estruturas de madeira;
- ✓ ABNT NBR 15310-2:2025 - Componentes cerâmicos – Telhas;
- ✓ ABNT NBR 8039:1983 - Projeto e execução de telhados com telhas cerâmicas tipo francesa;
- ✓ Garantir estabilidade e segurança da cobertura.
- ✓ Manter características arquitetônicas coloniais originais.

8 - INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

Instalação de tubo de PVC rígido soldável de diâmetro DN 25mm; destinado a ramais de distribuição de água para torneiras, lavatórios e caixas acopladas.

Instalação:

- Cortes retos com ferramenta adequada;
- Limpeza das superfícies a serem unidas; e
- Aplicação de adesivo específico e montagem conforme instruções técnicas.

Teste:

- Pressão de ensaio: 1,5 vezes a pressão de trabalho; e
- Pressão mínima de serviço: 20 m.c.a.

Tubo PVC Soldável DN 32mm; tubulação para ramais principais de alimentação de reservatórios intermediários e tanques.

Instalação:

- Utilizar anilhas de apoio para evitar ovalização; e
- Observar desnível mínimo de 1% para condução de água.

Observação:

- A ancoragem dos tubos em paredes deverá respeitar o espaçamento máximo de 1,5 metros;
- Tubo PVC Soldável DN 50mm; uso em prumadas e redes principais para abastecimento de conjuntos de banheiros;
- Recomenda-se usar suportes metálicos para tubos expostos, garantindo estabilidade térmica;
- Instalação de Torneira de Boia para Caixa d'Água, 1¼";
- Instalação de torneira de boia com rosca de 1¼", fabricada em latão ou PVC reforçado, para controle de entrada de água em caixas d'água.

Procedimentos de Instalação:

- Fixação no ponto superior do reservatório;
- Regulagem da boia para nível máximo predefinido de enchimento; e
- Teste de estanqueidade e funcionamento.

Instalação de Torneira Cromada de Mesa, ½"

Travessa Trajano Antônio de Novaes - Centro - Mucugê / BA
(75) 33382-286 / contato@camaramucuge.ba.gov.br

Instalação de torneira de mesa, acabamento cromado, bitola 1/2", para lavatórios ou pias de áreas molhadas.

Procedimento de Execução:

- Instalação diretamente sobre a bancada ou lavatório;
- Conexão com engate flexível previamente instalado; e
- Teste hidráulico com pressão normal de serviço para verificação de estanqueidade.

Revisão e Instalação de Ponto de Água-Tubos Pvc

Realização da revisão de pontos de água existentes, com substituição ou reparo das tubulações em PVC, e instalação de novos pontos conforme a necessidade dos serviços de ampliação ou manutenção predial. O serviço inclui fornecimento de tubos e conexões, mão de obra, testes e ajustes necessários.

Materiais:

- Tubos PVC soldáveis, de diâmetros variados; e
- Conexões diversas joelhos, luvas , tês , registros.

Procedimento de Execução:

- Inspeção visual: identificação dos pontos de intervenção;
- Remoção dos trechos danificados: corte e descarte de partes comprometidas;
- Instalação de novos trechos: seguindo padrão de soldagem para PVC; e
- Testes de estanqueidade: em cada ponto de água revisado ou novo.

CrITÉRIOS de Aceitação:

- Instalação sem vazamentos;
- Instalações sem desalinhamentos;
- Caimento mínimo de 1% nos trechos horizontais;
- Juntas devidamente soldadas e vedadas;
- Soldas uniformes, sem vazamentos;
- Tubulação sem empenamentos;
- Fixação sem tensões excessivas;
- Soldagem íntegra e estanque;
- Ausência de vazamentos sob pressão de teste de 1,5 vezes a pressão de serviço; e
- Abertura e fechamento do registro e torneiras sem esforço excessivo.

Normas Aplicáveis:

- ✓ ABNT NBR 5626:2020 - Sistemas prediais de água fria e água quente;
- ✓ ABNT NBR 10281:2024 - Torneiras - Requisitos e métodos de ensaio; e
- ✓ ABNT NBR 14534:2015 - Torneira de boia para reservatórios prediais de água potável.

9 - INSTALAÇÕES SANITARIAS

Ponto de esgoto com tubo de PVC DN 40mm em instalação de ramais de esgoto para águas servidas de lavatórios.

Execução:

- Ramal deverá ter declividade mínima de 2%; e
- União das peças com juntas soldáveis.

Ponto de esgoto com tubo PVC Série para esgoto DN 100mm para atender o escoamento de águas servidas de vaso sanitário.

Execução de Caixa de Passagem para Esgoto em Alvenaria 60x60x60cm

Construção de caixa de passagem para esgoto sanitário, com dimensões internas de 60 cm x 60 cm x 60 cm, em alvenaria de tijolo maciço ou bloco de concreto.

Procedimentos de Execução:

- Base em concreto simples (fck 15 MPa) com espessura mínima de 10 cm;
- Paredes em alvenaria assentadas com argamassa traço 1:3 (cimento e areia);
- Revestimento interno em argamassa impermeabilizante; e
- Instalação de tampão de ferro fundido ou concreto armado.

Critérios de Aceitação:

- Instalação sem vazamentos;
- Instalações sem desalinhamentos;
- Caimento mínimo de 1% nos trechos horizontais;
- Conexões firmes, sem folgas ou desalinhamentos;
- Integridade visual das peças (sem trincas, fissuras ou amassamentos).
- Tubulação sem empenamentos;
- A instalação deve manter o alinhamento da tubulação, respeitando o sentido de fluxo; e
- As derivações deverão ter caimento adequado para facilitar a pressurização e escoamento.

Norma Aplicável:

- ✓ ABNT NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário; e
- ✓ NBR 8160:2020 - Sistemas prediais de esgoto sanitário.

10 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Quadro de distribuição de embutir

Quadro fabricado em chapa de aço com pintura eletrostática, para embutir em parede, com barramentos de neutro e terra, com capacidade de disjuntores conforme projeto padrão DIN. Instalação em local seco e ventilado, com tampão frontal removível.

Eletroduto

Fornecimento e instalação de eletroduto de PVC, flexível ou rígido, com diâmetro nominal conforme projeto, destinado à proteção mecânica e condução de cabos em circuitos terminais de instalações elétricas prediais, instalado embutido em paredes de alvenaria.

Eletrodutos PVC

- Eletroduto flexível corrugado DN 1 1/2" mm; e
- Eletroduto flexível corrugado DN 3/4" mm.

Conforme normas, com curvaturas adequadas, fixados com abraçadeiras apropriadas.

Materiais:

- Eletroduto rígido de PVC, conforme projeto;
- Conexões adequadas (luvas, curvas e caixas de passagem, quando aplicáveis); e
- Adesivo de solda para PVC (quando exigido).

Procedimento de Execução:

- Marcação: definição precisa dos trajetos dos eletrodutos conforme projeto elétrico;
- Abertura de rasgos: execução de rasgos nas paredes para embutimento dos eletrodutos;
- Instalação: lançamento e fixação do eletroduto nas canaletas abertas, com a devida ancoragem e espaçamento máximo de 1,5m entre suportes ou pontos de fixação, conforme NBR 5410;
- Rosqueamento: execução das conexões rosqueadas entre eletrodutos e caixas metálicas ou de PVC, com aplicação de fita veda-rosca ou adesivo de PVC, conforme especificação técnica;
- Fechamento: após inspeção da instalação e aprovação dos trajetos, o rasgo será fechado com argamassa de cimento e areia.

Caixa Retangular de pvc 4" X 4"

Fornecimento e instalação de Caixa quadrada em pvc de dimensões 4"x4", modelo médio, destinada ao alojamento de dispositivos elétricos (interruptores, tomadas, comandos, etc.), instalada a uma altura conforme projeto.

A caixa será utilizada em instalações elétricas embutidas em paredes de alvenaria, conforme projeto elétrico.

Materiais:

- Caixa quadrada em pvc 4"x4"; e
- Argamassa para chumbamento.

Procedimento de Execução:

- Marcação: marcação precisa do local de instalação na altura de projeto acabado;
- Quebra/rasgo na alvenaria: abertura controlada de rasgo para instalação embutida, quando aplicável;
- Fixação da caixa:
 - Se embutida: fixação com argamassa de assentamento e nivelamento adequado;
 - Se aparente: fixação com buchas e parafusos diretamente na parede;
- Alinhamento: conferência de prumo e nivelamento da caixa antes da fixação final;
- Chumbamento e acabamento: no caso de instalação embutida, fechamento dos rasgos com argamassa de regularização;
- Preparação interna: instalação de eletrodutos e preparação para lançamento dos cabos.

Caixa Retangular 4" X 2"

Fornecimento e instalação de caixa metálica retangular de dimensões 4"x2", modelo médio, instalada a 1,30 metros do piso acabado, destinada à acomodação de interruptores, tomadas simples e outros dispositivos elétricos de pequeno porte.

Materiais:

- Caixa em pvc 4"x2";
- Argamassa para chumbamento;

Procedimento de Execução:

- Marcação da posição de instalação, respeitando a altura conforme projeto;
- Execução de rasgo ou furação da parede, conforme o tipo de instalação;
- Fixação da caixa de pvc;
- Utilizando argamassa para fixação e nivelamento;

- Conferência de prumo e nivelamento;
- Preparo para passagem de eletrodutos e cabeamento.

Disjuntores padrão DIN

- Disjuntores monopulares (10 a 25A);
- Disjuntores monopulares (32 a 63A);
- Disjuntores tripolar (40a 80A);e
- DR tripolares (80A);

Todos do tipo termomagnético, curva C, com capacidade de interrupção de no mínimo 3kA, montados sobre trilho DIN, com identificação e rotulagem.

- Cabo e Cobre Flexível Isolado 450/750v

Fornecimento e instalação de cabos de cobre flexíveis, para utilização em circuitos terminais de força e tomadas de uso geral, com isolamento anti-chama de PVC para tensões de até 450/750V.

Materiais:

Cabo de cobre flexível, classe 5, isolado em PVC BWF; Tensão de isolamento de 450/750V, conforme ABNT NBR NM 247-5:2009;

Procedimento de Execução:

- Lançamento dos cabos dentro de eletrodutos adequados, respeitando o fator de ocupação máximo permitido;
- Identificação dos condutores (fases, neutro e terra) conforme padrão de cores estabelecido;
- Fixação sem esmagamentos ou tensões excessivas; e
- Teste de continuidade e isolamento após lançamento.

Cabo de Cobre Flexível Isolado 0,6/1,0 kV

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de cabos de cobre flexíveis, com seção transversal, isolados com composto termoplástico anti-chama (PVC ou equivalente), tensão de operação de 0,6/1,0 kV, destinados à execução de circuitos terminais de iluminação e tomadas de baixa carga em edificações públicas.

Materiais:

- Condutor: cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4ou5 (flexível), conforme NBR NM 280; e

Travessa Trajano Antônio de Novaes - Centro - Mucugê / BA
(75) 33382-286 / contato@camaramucuge.ba.gov.br

- Isolação: PVC tipo BWF anti-chama, conforme ABNT NBR NM 247-5:2009.

Procedimento de Execução:

- Lançamento do cabo: realizado dentro de eletrodutos adequados, evitando emendas desnecessárias ;
- Identificação de fases: por cores distintas, conforme norma (fase, neutro e terra);
- Fixação: cabos acomodados sem sobreposição ou esmagamento;
- Testes de continuidade e isolamento: após a instalação.

Tomada de Embutir 2p+T 10A

Fornecimento e instalação de tomada elétrica de embutir, padrão brasileiro (ABNT NBR 14136:2012), modelo 2P+T (dois polos e terra), corrente nominal de 10A, sem suporte e sem placa, destinada ao atendimento de circuitos de uso geral em instalações residenciais e públicas.

Materiais:

- Tomada 2P+T 10A, corpo termoplástico, anti-chama;
- Conectores internos de latão niquelado.

Procedimento de Execução:

- Montagem da tomada em caixa de embutir padrão 4"x2" ou equivalente;
- Ligação dos condutores com borne de parafuso;
- Fixação da tomada na caixa com parafusos apropriados;
- Teste funcional com aparelho multímetro.

Instalação de Ponto de Tomada 20A 250V

Fornecimento e instalação de ponto de tomada de embutir, 20A, 250V, para equipamentos de maior consumo elétrico, como fornos, micro-ondas, e ar- condicionados.

Materiais:

- Tomada 2P+T, 20A, corpo termoplástico de alta resistência;
- Caixa de embutir reforçada.
- Procedimento de Execução:
- Instalação da caixa elétrica apropriada;
- Ligação de cabos de seção adequada (mínimo 2,5 mm² ou conforme projeto);
- Fixação da tomada e instalação do espelho;
- Teste de tensão e carga.

Instalação de Ponto de Interruptor

Fornecimento e instalação de ponto elétrico composto por interruptor simples de embutir, para acionamento de circuito de iluminação, incluindo toda a infraestrutura (eletroduto, cabeamento, caixa de embutir e acessórios).

Materiais:

- Interruptor simples, 10A, 250V, termoplástico;
- Cabeamento 1,5mm² com isolamento 450/750V;
- Caixa de embutir 4"x2".

Procedimento de Execução:

- Instalação da caixa de embutir nivelada com acabamento da parede;
- Lançamento dos condutores de fase e retorno;
- Conexão elétrica dos cabos nos bornes do interruptor;
- Instalação do espelho de acabamento e realização de teste funcional.

Interruptores

Interruptores simples, paralelos e duplos (1 e 2 módulos), com instalação completa, inclusive furação, eletroduto e cabeamento.

- Modelos modulares conforme padrão NBR NM 60884.

Luminária Plafon de Sobrepor em Led

Fornecimento e instalação de luminária tipo plafon de sobrepor, LED, 18W, 24W e 36W temperatura de cor 4000K (branco neutro), compatível com tensão local.

Materiais:

- Plafon LED 4000K;
- Base e difusor em policarbonato.

Procedimento de Execução:

- Fixação do suporte no teto ou parede;
- Ligação dos cabos ao driver;
- Encaixe da luminária no suporte e teste funcional.

Critérios de Aceitação:

- Cabos sem emendas intermediárias (salvo por necessidade técnica e devidamente especificadas);
- Teste de isolamento conforme norma;
- Identificação de cabos (fases, neutro e terra);
- Acomodação sem esforço ou esmagamento;
- Conexão firme e alinhada;
- Placa vedada para proteção contra umidade e poeira;
- Alinhamento correto dos eletrodutos e condutele;
- Rosqueamento e fixação firme dos eletrodutos;
- Aperto firme dos condutores sem folgas;
- Tomada corretamente identificada e testada;
- Tomada energizada com proteção individual;
- Disjuntor corretamente calibrado;
- Cabos sem emendas ocultas;
- Funcionamento correto do interruptor acionando o ponto de iluminação e da tomada alimentando carga teste de 10A;
- Fixação segura dos dispositivos nas caixas de embutir;
- Acendimento imediato;
- Fixação sólida e alinhamento correto da caixa;
- A altura instalada deve respeitar as exigências de ergonomia e projeto;
- Caixa posicionada corretamente conforme o projeto de elétrica;
- Tomada firme e corretamente instalada;
- Funcionamento validado com testador de carga;
- Funcionamento contínuo e seguro da iluminação;
- Acabamento adequado ao ambiente; e
- Instalação alinhada, fixação firme e livre de obstruções visuais.

Normas Aplicáveis:

- ✓ ABNT NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- ✓ ABNT NBR 15465:2020 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão;
- ✓ ABNT NBR NM 247-5:2009 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V; e
- ✓ ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada.

11 - CABEAMENTO DE REDE

Estabelece os requisitos técnicos para o projeto, instalação e manutenção de sistemas de cabeamento estruturado em ambientes corporativos, industriais e residenciais. Seguir as diretrizes da NBR 14565 garante desempenho, segurança, padronização e facilita a expansão das redes de comunicação, sendo referência obrigatória para Engenheiros, integradores e profissionais de infraestrutura de redes no Brasil.

Referência normativa

- ✓ Rede projetada de modo a prover uma infra-estrutura que permita evolução e flexibilidade para os serviços de telecomunicações, sejam de voz, dados, imagens, sonorização, controle de iluminação, sensores de fumaça, controle de acesso, sistema de segurança, controles ambientais (ar-condicionado e ventilação) e outros;
- ✓ Em seu escopo, a NBR 14565 cobre todos os aspectos do cabeamento estruturado, fornecendo uma base para garantir a correta implementação e operação dos sistemas de cabeamento estruturado;
- ✓ A NBR 14565 fornece orientações técnicas para o planejamento e o projeto de sistemas de cabeamento estruturado, definindo parâmetros claros para a topologia de rede, seleção de componentes, e distribuição dos cabos;
- ✓ objetivo é garantir que a infraestrutura seja planejada de forma a atender tanto às necessidades atuais quanto a futuras expansões, evitando redes subdimensionadas ou com falhas de desempenho;
- ✓ A NBR 14565 estabelece orientações para a instalação correta dos cabos e equipamentos, incluindo rotulagem, organização e rotas de passagem, que facilitam a manutenção e futuras modificações na rede;
- ✓ Ela define distâncias mínimas de separação entre cabos de dados e fontes de interferência, além de requisitos para o aterramento adequado, proporcionando uma transmissão de dados mais estável e segura;
- ✓ A NBR 14565 inclui diretrizes específicas para proteção contra surtos e aterramento adequado, que são essenciais para preservar a integridade dos equipamentos conectados à rede;.
- ✓ Configuração de cabeamento da ATR ao dispositivo de conexão centralizado, usando a passagem de cabos contínuos (modo direto), ou dispositivos de interconexão intermediários ou emendas nos AT;
- ✓ Instalação de cabos seguindo o conceito de redes estruturadas.
- ✓ categoria 03: Componentes usados para transmissão de sinais até 16 MHz;
- ✓ categoria 04: Componentes, usados para transmissão de sinais até 20 MHz;
- ✓ categoria 05: Componentes usados para transmissão de sinais até 100 MHz;

Critérios de Aceitação:

- ✓ Cabos sem emendas intermediárias (salvo por necessidade técnica e devidamente especificadas);
- ✓ Identificação de cabos;
- ✓ Acomodação sem esforço ou esmagamento;
- ✓ Placa vedada para proteção contra umidade e poeira;
- ✓ Alinhamento correto dos eletrodutos e condutele;
- ✓ Fechamento com tampa vedante;
- ✓ Tomada corretamente identificada e testada;
- ✓ Rasgos e reparos nivelados e sem rebarbas;
- ✓ Cabos sem emendas ocultas;
- ✓ Funcionamento estável;
- ✓ Acesso fácil para manutenção e inspeção; e
- ✓ Acabamento adequado ao ambiente;

Normas Aplicáveis:

- ✓ ABNT NBR 14565:2019 - Cabeamento estruturado para edifícios comerciais
- ✓ NBR 5419:2005: Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- ✓ NBR 5410:2005: Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- ✓ ABNT NBR 13571:2024 - Haste de aterramento de aço revestida de cobre; e
- ✓ NR-10:2004: Segurança em Instalações e serviços em eletricidade;

12 - SPDA

O Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) será dividido em três subsistemas: Subsistema Captor, de Descida e de Aterramento, do tipo gaiola de Faraday, devido à melhor estética e eficiência de proteção (PMCN, 2013).

Critérios Técnicos:

- Malha de captação composta por cabos de cobre nu com seção transversal de diâmetro 35mm, em fita maciça ou encordado, fixados diretamente na estrutura da cobertura;
- A ligação equipotencial entre os eletrodos verticais pode ser feita através de cabo de cobre nu encordado de seção igual a #50 mm², os quais deverão ser interligados às hastes de aterramento através de solda exotérmica;
- As descidas devem estar distanciadas no mínimo, 0,5m de qualquer porta, janela ou outra abertura existente;
- Deverá ser instalado um eletroduto Ø 1” com altura mínima de 2m como forma de proteção física das descidas;
- A fixação entre cabos da malha de captação, cabos das descida, fixação entre cabos e haste de aterramento deverá ser feita através de solda exotérmica, utilizar molde de grafite adequado para cada seção de condutores ou haste;
- As soldas devem ser executadas onde estão especificadas, conforme especificado nas plantas em anexo;
- ramal do SPDA deverá ser conectado a caixa de barramento equipotencialização o (BEP), que está localizada no pavimento térreo;
- cabo de interligação do SPDA a caixa BEP deverá ser de cobre nu com seção de # 50,00 mm²;
- A caixa BEP deverá conter um barramento de cobre com dimensões mínimas de 300 mm de comprimento, 30 mm de largura e 5 mm de espessura;
- Lançamento da malha de proteção na cobertura do edifício com os terminais aéreos de captação; e
- Deverão ser realizados testes durante a implantação do SPDA e após a sua conclusão, objetivando comprovar a eficiência do sistema e detectar possíveis falhas da implantação.

Materiais:

- Cabo de cobre nu 50mm²;
- Cabo de cobre nu 35mm²;
- Caixa de inspeção de aterramento;
- Caixa de inspeção;
- Caixa de Equalização BEP;
- Haste de aterramento em cobre 3/4x3000mm; e

Travessa Trajano Antônio de Novaes - Centro - Mucugê / BA
(75) 33382-286 / contato@camaramucuge.ba.gov.br

- Conectores de pressão ¾.

Critérios de Aceitação:

- Cabos sem emendas intermediárias (salvo por necessidade técnica e devidamente especificadas);
- Teste de isolamento conforme norma;
- Identificação de cabos (terra);
- Acomodação sem esforço ou esmagamento;
- Conexão firme e alinhada;
- Alinhamento correto dos eletrodutos e condutele;
- Rosqueamento e fixação firme dos eletrodutos;
- Fechamento com tampa vedante;
- Aperto firme dos condutores sem folgas;
- Rasgos e reparos nivelados e sem rebarbas;
- Cabos sem emendas ocultas;
- Caixa posicionada corretamente conforme o projeto de SPDA;
- Acesso fácil para manutenção e inspeção; e
- Acabamento adequado ao ambiente;

Normas Aplicáveis:

- ✓ NBR 5419:2005: Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- ✓ NBR 5410:2005: Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- ✓ ABNT NBR 6323:2016 - galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido;
- ✓ ABNT NBR 13571:2024 - Haste de aterramento de aço revestida de cobre; e
- ✓ NR-10:2004: Segurança em Instalações e serviços em eletricidade;

13 – ELEVADOR

A acessibilidade aos elevadores por pessoas portadoras de deficiência tem que ser garantida, o que significa que é essencial que o edifício e aquelas partes que conduzem aos elevadores atendam aos requisitos das normas aplicáveis (por exemplo, entrada, rampas, áreas de giro, largura de porta, etc.).

Condições gerais

- Os elevadores devem atender à NM 207, bem como às condições específicas da seção 5 ou às normas exigidas para o elevador existentes ou preferivelmente mais recentes, desde que sejam garantidos os critérios de acessibilidade para as pessoas portadoras de deficiência exigidos nesta;
- sistema de portas deve ser do tipo corrediça horizontal automático, simultâneo na cabina e no pavimento;
- A largura livre mínima deve ser de 800 mm e a altura livre mínima deve ser de 2000 mm;
- Em todos os pavimentos, a área defronte da entrada do elevador deve estar livre de obstáculos e conforme a NBR 9050;
- As portas devem ter um sistema de reabertura no caso de qualquer obstrução durante o movimento de fechamento;
- Sistema de reabertura deve atuar sem necessidade de contato físico de pessoa ou objeto na entrada, nas alturas de 50 mm até 1200 mm acima do nível do piso da cabina com mínimo de 16 feixes de luz;
- Para permitir que os usuários entrem e saiam do elevador sem obstruções ou retardamentos, o tempo de porta aberta deve ser ajustável entre 5 s e 15 s;
- Tempo de porta aberta pode ser reduzido usando um botão de fechamento de porta na cabina ou por outros meios no controle;
- espaço interno da cabina deve permitir o giro completo de uma cadeira de rodas. A distância entre os painéis laterais deve ser no mínimo de 1725 mm; e
- A distância entre o painel do fundo e o frontal deve ser no mínimo de 1300 mm;

Critérios de Aceitação:

- Funcionamento automático imediato após falta de energia;
- Tempo mínimo de autonomia da bateria conforme especificação do fabricante (geralmente mínimo de 1 hora);
- Instalação alinhada, fixação firme e livre de obstruções visuais.

Normas Aplicáveis:

- ✓ ABNT NBR 16820:2022 - Sistemas de sinalização de emergência;
- ✓ ABNT NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão;

Travessa Trajano Antônio de Novaes - Centro - Mucugê / BA
(75) 33382-286 / contato@camaramucuge.ba.gov.br

- ✓ ABNT NBR NM 247-5:2009 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V;
- ✓ ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada;
- ✓ ABNT NBR IEC 60598-2-22:2018 - Luminárias para iluminação de emergência;
e
- ✓ ABNT NBR 16858:2024 Elevadores.

14 - PASSEIO E RAMPA DE ACESSIBILIDADE

Este documento tem por finalidade descrever como são apresentadas as soluções e detalhes técnicos existentes na edificação, em compatibilização com os critérios existentes principalmente na ABNT NBR 9050:2015 – “Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos”, que dispõem sobre a garantia de acessibilidade na concepção, organização, implantação e adaptação de todos os elementos existentes.

Critérios:

- Os critérios de projeto descrito neste documento serão apresentados nos seguintes itens do estabelecimento:
- Dimensão de corredores, áreas de circulação, portas, aberturas, vãos, soleiras, cotas diferenciadas de piso, áreas de aproximação e rotas de fuga;
- Nas rotas acessíveis; Especificação e detalhes de rampas, degraus isolados, patamares, corrimão, sinalização tátil de piso (alerta e direcional em rotas acessíveis);
- Especificação e detalhe de sanitários e vestiários, inclusive os acessíveis, com revisão de acessórios e peças (barras, bacia, lavatório, espelho e acessórios sanitários);
- Especificação e detalhamento da implantação de mobiliários, bebedouros, balcões de atendimento e informação e da definição dos dispositivos de acionamento e controle de equipamentos; Implantação das vagas reservadas a pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida; Projeto de sinalização e comunicação do equipamento, inclusive pisos táteis (alerta e direcional), sinalização Braille
- Rebaixamento de calçadas – Os rebaixamentos de calçadas serão construídos na direção do fluxo da travessia de pedestres. A inclinação deve ser constante e não superior a 8,33% (1:20) no sentido longitudinal da rampa central e na rampa das abas laterais.
- A largura mínima do rebaixamento é de 1,50 m. o rebaixamento não pode diminuir a faixa livre de circulação, de no mínimo 1,20 m, da calçada, conforme o item 6.12.7.3 ANBT NBR 9050:2015; Será indicado por meio do símbolo internacional de acesso – SIA. A representação do símbolo internacional.

Meio-Fio de Concreto

- Os meios-fios são dispositivos posicionados ao longo do pavimento, e mais elevados que este, com o duplo objetivo de limitar a área destinada ao trânsito de veículos e conduzir as águas precipitadas sobre o pavimento e passeios, para outros dispositivos de drenagem;
- Os meios-fios danificados deverão ser substituídos conforme indicado em projeto,

- afim de garantir o nível com o passeio e o alinhamento da rua;
- Os meios-fios deverão ser executados em concreto, com fck mínimo de 18 MPa, pré-moldados conforme projeto executivo;
 - assentamento do meio fio será executado no limite da pavimentação;
 - A seção dos meios-fios será de acordo com o projeto, e terá espessura mínima de 15 cm, sendo que a borda superior será arredondada podendo chegar a 13 cm (conforme detalhe no projeto); e
 - A ancoragem (engastamento) do meio-fio ao substrato (pavimentação existente ou outro), deve ser adequada ao caso e de responsabilidade da empreiteira.

Rampa

Os serviços e materiais a serem empregados na execução do projeto das rampas dos passeios públicos deverão atender o seguinte:

- Será respeitada a inclinação da rampa de 8,33% com patamar, conforme item 6.6.2.1 da ABNT NBR 9050;
- A largura da rampa atende as especificações de acordo com o fluxo de pessoas, conforme ABNT NBR 9050/15.
- A largura da rampa é de 1,78 m, e dispõe de guia de balizamento conforme itens 6.8.3 e 6.6.3 da ABNT NBR 9050:2015;
- A rampa possui corrimão de duas alturas em cada lado e guarda corpo conforme o item 6.6.2.6 da ABNT NBR 9050:2015.

Pavimentação de Passeios (calçada)

Os serviços e materiais a serem empregados na execução do projeto de pavimentação dos passeios públicos deverão atender o seguinte:

- Deverá ser realizada a limpeza dos passeios com a remoção de entulhos e outros obstáculos presentes ao longo das laterais da via pública, visando desimpedir o corpo da via, das obstruções naturais ou artificiais porventura existentes;
- Regularização do subleito e compactação;
- A regularização do subleito consiste em pequenas intervenções, em cortes ou aterros, executados na superfície do terreno dos passeios a pavimentar, de modo a conferir condições adequadas em termos geométricos e tecnológicos;
- No caso de aterro, os materiais empregados na regularização deverão ser de boa qualidade, composto principalmente de terra pura;
- Por último, a superfície do terreno a pavimentar deverá ser compactada;
- Pavimentação em concreto desempenado sobre o terreno pronto deverá ser distendida uma camada de brita com espessura mínima de 3,00 cm. Sobre o lastro de brita, deverá ser executada a lona e posteriormente a camada de concreto com espessura de 7 cm que deverá apresentar acabamento desempenado;
- concreto deverá ter fck 25 MPa com agregados de granulometria mais fechada

- para garantir a homogeneidade do pavimento;
- Poderá ser usado desempenho mecânico. No entanto o acabamento deverá ter aspecto áspero, antiderrapante e uniforme mantendo a coloração, não podendo ficar liso ou queimado;
 - Na construção do piso, deverão ser executados os cortes das juntas de dilatação, espaçadas a cada 2,00 m.
 - piso podotátil será constituído por lajota de concreto, alerta e direcional, nas dimensões de 30 x 30 x 2,5 cm, em cor contrastante ao piso de concreto (≥ 30 pontos de LRV), com acabamento uniforme, de primeira qualidade, com arestas definidas, sem defeitos e com resistência mínima a compressão, afim de, resistir ao tráfego de veículos leves e pedestres.
 - As lajotas deverão ser assentadas sobre lastro de concreto durante a execução do mesmo e deverão estar niveladas com o piso em seu entorno; e.
 - A empresa executora deverá apresentar controle tecnológico das placas táteis.

Concreto

Execução de camada de concreto magro, com resistência reduzida (sem função estrutural), utilizado como lastro para assentamento de fundações superficiais, contrapiso e pisos industriais.

Composição:

- Traço em massa seca: 1 parte de cimento: 4,5 partes de areia média: 4,5 partes de brita 1;
- Preparo feito em betoneira com capacidade mínima de 400 litros; e
- Lançamento direto no local com espalhamento manual e nivelamento com régua.

Aplicações:

- Base para sapatas isoladas e blocos de fundação.
- Nivelamento de terreno irregular.
- Proteção contra contaminação do solo.

Critérios Técnicos:

- Lastro deverá ter espessura mínima conforme projeto executivo;
- A superfície será regularizada com desempenadeira metálica;
- Umidade do solo controlada previamente; e
- Cura úmida de no mínimo 3 dias.

Concreto $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$

Produção e lançamento de concreto com resistência característica de 25 MPa,

Travessa Trajano Antônio de Novaes - Centro - Mucugê / BA
(75) 33382-286 / contato@camaramucuge.ba.gov.br

moldado in loco. Inclui:

- Preparo do concreto na obra, com dosagem controlada (cimento, areia, brita 1 e água potável); e
- Adensamento com vibrador de imersão, evitando bolhas e falhas na estrutura.

Critérios Técnicos:

- Cimento CP II=32 conforme especificado;
- Controle rigoroso da relação água/cimento (máximo 0,55);
- Execução de juntas de concretagem em caso de interrupções; e
- Transporte do concreto com carrinho de mão ou betoneira basculante.

Critérios de Qualidade:

- Verticalidade e alinhamento verificados com prumo e nível; e
- Vedação perfeita das juntas para evitar infiltrações.

Normas Aplicáveis:

- ✓ ABNT NBR 12255:1990 - Execução e utilização de passeios públicos;
- ✓ ABNT NBR 15116:2021 - Agregados reciclados para uso em argamassas e concretos de cimento Portland;
- ✓ ABNT NBR 12655:1996 - Concreto - Preparo, controle e recebimento;
- ✓ ABNT NBR 12655:2022 - Concreto de cimento Portland; e
- ✓ ABNT NBR 9050:2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

15 – PERGOLADO EM MADEIRA

Madeira reconstituída plastificada, com 70% de sobras de madeira e 30% de resíduos de plástico na composição, 40mmune40 nanotecnologia antimicrobiana na 40mmune40, sendo 40mmune ao ataque de fungos e pragas.

Etapas de Execução:

- As colunas que darão suporte ao pergolado serão executadas com estrutura de madeira de lei com 10 pilares de 20x20cm;
- Os pilares ficará fixado em concreto conforme projeto;
- Sobre o pilares será instalado duas vigas de madeira 6x25cm para sustentação di outro conjunto de vigas de madeiara 6x15cm com 3,00 metros perfazendo todo o percurso conforme projeto;
- Pergolado em Madeira Natural Pergolado em madeira Itaúba, Cumaru ou Ipê Champagne,de primeira qualidade,com acabamento em verniz incolor;
- A qualidade da madeira utilizada para a confecção das peças deverá ser avaliada por suas características físicas (dimensões e formas) e por suas propriedades como material orgânico (umidade, porosidade, densidade e resistência); e
- Cobertura em chapa de polycarbonato.

CrITÉrios de Qualidade:

- Verticalidade e alinhamento verificados com prumo e nível.

Normas Aplicáveis:

- ✓ ABNT NBR 7190-1:2022 Projeto de estruturas de madeira;
- ✓ ABNT NBR 12655:2022 – Concreto de cimento Portland; e
- ✓ ABNT NBR 9209:1986 – Preparação de superficies para pintura.

16 – PINTURA

Pintura de Interiors E Exteriors

O serviço de pintura contempla todas as paredes internas com aplicação de duas demãos de tinta latex PVA na cor azul e branco; grafiado com altura de 1,20m na cor azul semi-brilho e laje na cor branco.

As paredes externas receberão pintura com tinta acrílica na cor azul com branco.

Portas, janelas, guarda-corpo, forros e pergolado de madeira receberão pintura com duas demãos de verniz incolor.

Gradil do jardim pintura com duas demãos de esmalte na cor branco, conforme especificação da contratante.

Etapas Executivas:

- Lixamento mecânico/manual da superfície existente;
- Aplicação de 1 demão de líquido selador acrílico reboco e reparos novo;
- Aplicação de 2 demãos de massa corrida PVA, nas paredes internas com lixamente entre demãos;
- Aplicação de 2 demãos de tinta PVA látex, com acabamento final liso e uniforme;
- Aplicação de 2 demãos de massa acrílica PVA, mas paredes externas com lixamente entre demãos no recoco voco e reparos; e
- Aplicação de 2 demãos de verniz incolor em madeiras.

Critérios Técnicos:

- Espessura e rendimento controlados conforme fabricante;
- Execução em ambientes secos, livres de poeira e umidade;
- As demãos seguirão intervalo mínimo de 4h entre si; e
- As quinas e encontros serão protegidos com fita e massa acrílica, se necessário.

Pintura com Tinta Acrílica sobre Superfícies Metálicas

Aplicação de duas demãos de tinta acrílica de acabamento (base d'água ou solvente) sobre esquadrias, grades e perfis metálicos (portas, janelas, corrimãos).

Execução:

- Desengraxamento e lixamento das peças;
- Remoção de ferrugem com escova de aço ou removedor químico;
- Aplicação de fundo anticorrosivo, seguido de 2 demãos de tinta acrílica; e
- Aplicação com rolo de espuma ou pincel macio.

Lixamento:

- Este serviço deve ser executado em todas as superfícies que receberão posterior pintura. Tem como objetivo retirar pequenas saliências existentes, deixando assim uma face plana e lisa;
- As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam;
- A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas;
- Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura; e
- Deverá ser utilizada mão de obra especializada em pintura.

Massa acrílica texturizada:

- Inicialmente será executado serviço de emassamento com massa acrílica nas superfícies de paredes externas da prefeitura;
- Mesmo será do tipo texturizado, seguindo o padrão atual da mesma;
- A massa acrílica a ser utilizada deverá ser na cor branca; e
- Para início dos trabalhos as paredes devem estar secas e limpas e as condições climáticas favoráveis para a execução dos serviços.

Pintura acrílica:

- Inicialmente, deve ser aplicado uma demão de fundo selador acrílico nas superfícies externas que receberão a pintura;
- A tinta utilizada deverá ser a látex acrílica e deverá ser livre de solventes e odor. A cor utilizada deverá ser combinada com a administração e escolhida mediante teste de cor; e
- A pintura será aplicada em duas demãos, sendo que, cada demão de 5 tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Normas Aplicáveis:

- ✓ ABNT NBR 14847:2023 - Inspeção de serviços de pintura em superfícies metálicas;
- ✓ ABNT NBR 11898:1992 - Removedor de tinta para sistemas de pintura epóxi e poliuretano para uso em aeronaves; e
- ✓ ABNT NBR 9209:1986 - Preparação de superfícies para pintura.

17 – COMBATE A INCÊNDIO

Extintores - conforme ABNT NBR 12693:2021 Sistemas de proteção por extintores de incêndio

- A sinalização dos extintores deverá atender aos requisitos da NBR 13434-1-2-3 conforme descrito neste memorial (Sinalização de Emergência);
- Os extintores portáteis deverão ser afixados em locais com boa visibilidade e acesso desimpedido; e
- Os extintores portáteis deverão ser afixados de maneira que nenhuma de suas partes fique acima de 1,60 metros do piso acabado ou abaixo de 0,10 metros do piso acabado, desde que não fiquem obstruídos e que a visibilidade não fique prejudicada;

Classe do Fogo	Capacidade extintora mínima	Distância máxima a ser percorrida	Substância ou agente extintor
Classe "A"	Ex.: 2A	Ex.: 25m	Ex.: Água Pressurizada
Classe "B ou C"	Ex.: 20BC	Ex.: 15m	Ex.: Pó químico BC
	Ex.: 20BC	Ex.: 15m	Ex.: Gás Carbonico

Planilha 01 – Extintores de incêndio.

- Deve haver no mínimo um extintor de incêndio distante a não mais de 5m da porta de acesso da entrada principal da edificação, entrada do pavimento ou entrada da área de risco, conforme item 5.10 da ABNT NBR 12693:2021 Sistemas de proteção por extintores de incêndio; e
- A edificação deve possuir condições para que sua população possa abandoná-la, em caso de incêndio, completamente protegida em sua integridade física, bem como permitir o fácil acesso de auxílio externo (bombeiros) para o combate ao fogo e a retirada da população.

Sinalização de Emergência - conforme NBR 13.434-1-2-3

A sinalização de segurança contra incêndio tem como objetivo reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes, e garantir que sejam adotadas ações adequadas à situação de risco, que orientem as ações de combatem e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saídas para abandono seguro da edificação em caso de incêndio.

- Manutenção das sinalizações de emergência deverá seguir as instruções da NBR. Rasgo/ Enchimento

Este item contempla a execução de rasgos lineares em alvenaria cerâmica para passagem de ramais e tubulações de instalações hidráulicas ou elétricas, com diâmetro igual ou inferior a 40 mm, executado manualmente com ferramentas como talhadeira e martete leve.

Etapas da Execução:

- Marcação do traçado das tubulações com tinta ou giz, conforme projeto hidráulico ou elétrico;
- Abertura dos rasgos com talhadeira ou martete leve, respeitando profundidade técnica (~3 cm ou conforme diâmetro da tubulação);
- Limpeza do canal e remoção de detritos;
- Verificação de nivelamento e alinhamento para facilitar assentamento futuro;
- Acondicionamento dos resíduos para remoção posterior.

CrITÉrios Técnicos:

- Largura mínima dos rasgos: 4 cm;
- Profundidade mínima conforme tipo de tubulação;
- Não será permitido o comprometimento da estabilidade das alvenarias;
- Proibido rasgar em áreas estruturais como pilares ou vigas; e
- Após instalação da tubulação, os rasgos serão fechados com argamassa 1:3 (cimento/areia).

Rasgo Linear Manual em Alvenaria (40 mm < 75 mm)

Semelhante ao item anterior, com a diferença de que os rasgos são dimensionados para receber tubulações de diâmetro superior a 40 mm e até 75 mm, exigindo maior profundidade e cuidado na abertura. Utiliza-se:

- Talhadeiras maiores ou martetes com ponteira;
- Maior controle para evitar colapsos na parede. e
- Apoio da equipe de hidráulica para posicionamento correto.

Atenção Especial:

Áreas com conduítes ou caixas de passagem serão destacadas conforme projeto. Rasgos horizontais terão limite máximo de 1,50 m sem travamento intermediário.

Instalação de Ponto de Tomada 10A 250V

Serviço de fornecimento e instalação de ponto de tomada 10A, 250V, de embutir, incluindo caixa elétrica, eletrodutos, cabeamento interno, e acessórios de fixação .

Materiais:

- Tomada 2P+T, 10A, corpo termoplástico anti-chama; e
- Caixa de embutir 4"x2" e parafusos.

Procedimento de Execução:

- Instalação da caixa de embutir com fixação segura na parede;
- Lançamento e ligação do cabeamento conforme projeto elétrico;
- Fixação da tomada e instalação do espelho de acabamento; e
- Teste de funcionamento sob carga.

Critérios de Aceitação:

- Fixação firme e sem deslocamento; e
- Teste de funcionamento e polaridade correta.

Luminária de Emergência

Fornecimento e instalação de luminária de emergência autônoma, equipada com 30 lâmpadas LED de 2W, destinada a garantir iluminação mínima em caso de falha no fornecimento de energia elétrica, conforme normas de segurança para edificações públicas. A luminária é do tipo independente, com bateria interna recarregável e circuito automático de acionamento em emergência.

Obs.: A luminária fornecida é sem reator externo, com acionamento automático via sistema interno.

Materiais:

- Luminária de emergência com 30 LEDs de alto brilho, potência individual de 2W;
- Bateria de lítio ou chumbo-ácido selada (conforme especificação técnica); e
- Carcaça em ABS anti-chamas, grau de proteção mínimo IP20.

Procedimento de Execução:

- Fixação: instalação da luminária em parede ou teto, em altura de fácil visualização e acesso, conforme planta de localização de emergência;
- Conexão: ligação da luminária à rede elétrica de alimentação (normal), garantindo sua recarga contínua;
- Teste funcional: verificação do acionamento automático ao corte da energia normal;
- Identificação: colocação de etiquetas ou marcação conforme exigência das normas de segurança.

Critérios de Aceitação:

- Funcionamento automático imediato após falta de energia;
- Tempo mínimo de autonomia da bateria conforme especificação do fabricante (geralmente mínimo de 1 hora);
- Instalação alinhada, fixação firme e livre de obstruções visuais.

Normas Aplicáveis:

- ✓ ABNT NBR 12693:2021 Sistemas de proteção por extintores de incêndio;
- ✓ ABNT NBR 16820:2022 - Sistemas de sinalização de emergência;
- ✓ ABNT NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- ✓ ABNT NBR NM 247-5:2009 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V;
- ✓ ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada; e
- ✓ ABNT NBR IEC 60598-2-22:2018 - Luminárias para iluminação de emergência.
- ✓ NBR 10898 - Sistemas de iluminação de emergência para edificações;
- ✓ NBR 15465 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas.
- ✓ Normas complementares do Corpo de Bombeiros.

18 – OUTROS

O lavatório do banheiro será do todo bancada conforme existente; em cuba oval em louça de embutir branca instalado em bancada de granito preto polido nas dimensões de 1,35 x 0,55m. Essa bancada deverá ser apoiada nas mãos-francesas metálicas existente. A torneira deverá ser torneira metálica de mesa tipo tubo móvel.

Material:

- Cuba oval em louça de embutir branca;
- Valvula para pia em inox; e

Critérios de Qualidade:

- Verticalidade e alinhamento verificados com prumo e nível.

Normas Aplicáveis:

- ✓ ABNT NBR 16728:2021 - Tanques, lavatórios e bidês; e
- ✓ ABNT NBR 9050:2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

19 - LIMPEZA FINAL DA OBRA

Limpeza da obra, incluindo remoção de entulho, lavagem e remoção de detritos. recomendações uso obrigatório de equipamento de proteção individual (epi). inclui:

- Limpeza completa de obra com vassouras, panos, espátulas e aspiradores, abrangendo pisos, paredes, tetos, esquadrias, rodapés, louças e metais sanitários. Inclui remoção de respingos de tinta, cimento, poeira, gesso e outros resíduos de obra;
- Limpeza manual de pisos e rodapé, utilizando panos úmidos e detergente neutro, visando acabamento final sem manchas ou marcas de obra;
- Limpeza de revestimento cerâmico em parede com pano úmido;
- Limpeza detalhada de toda superfícies vertical e horizontal do interior e exterior;
- Limpeza dos passeios removendo poeira, manchas de argamassa e rejunte;
- Limpeza de janela de madeira com vidro;
- Limpeza de porta de madeira de vidro; e
- Limpeza do jardim precervando as plantas e gramado;

Remoção de entulhos

A instalação de caçamba metálica entulho da obra deverá ser em local mais apropriado para não impedir o trânsito de veículos e pedestres.

O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade.