



CONSTRUÇÃO DE TERMINAL RODOVIÁRIO

Prefeitura Municipal Apiaçás



Associação Mato-grossense dos Municípios

Presidente
Leonardo Tadeu Bortolin

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO BÁSICO ARQUITETÔNICO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE TERMINAL RODOVIÁRIO

MUNICÍPIO: APIACÁS/MT

LOCAL / DATA: CUIABÁ – MT / ABRIL / 2025

...

INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor: **PREFEITURA MUNICIPAL DE APIACÁS - MT**

Obra: **CONSTRUÇÃO DE TERMINAL RODOVIÁRIO**

Localidade: **APIACÁS /MT**

Data: **ABRIL/2025**

Descrição do Projeto : **O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para a CONSTRUÇÃO DE TERMINAL RODOVIÁRIO, implantado(a) em um terreno com 2.239,92m² localizado no município de APIACÁS-MT.**

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este memorial descritivo define as condições técnicas fundamentais que devem ser seguidas na realização das obras e serviços mencionados. Estabelece os critérios mínimos para materiais, mão de obra e equipamentos, conforme as normas técnicas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Estas especificações são partes integrantes dos contratos de execução de obras e serviços. A planilha orçamentária detalha os quantitativos e os valores correspondentes, alinhados aos projetos básicos fornecidos.

CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Os materiais utilizados nos serviços devem ser de alta qualidade e cumprir todas as especificações técnicas detalhadas. A execução dos serviços deve seguir os princípios de excelência técnica e atender rigorosamente às Normas Brasileiras relevantes.

INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS À OBRA

Em caso de divergências entre os documentos fornecidos, será seguida a seguinte hierarquia:

- Entre esta especificação, a planilha orçamentária e os desenhos/projetos, a consulta deve ser feita à CENTRAL DE PROJETOS DA AMM para esclarecimentos;
- Entre projetos de diferentes datas, prevalecerão sempre os mais recentes;
- As medidas indicadas nas cotas dos desenhos têm prioridade sobre as representações gráficas (escala).

INTERPRETAÇÃO DE MEMORIAL DESCRITIVO

Este memorial descritivo aborda exclusivamente os aspectos arquitetônicos do projeto. Ele oferece uma visão detalhada de cada componente arquitetônico conforme quantificado na Planilha Orçamentária da AMM. As especificações e descrições detalhadas pertinentes a outras disciplinas

• • •

técnicas são tratadas em memoriais descritivos separados que estarão em anexo de acordo com suas respectivas disciplinas.

MÉTODOS DE SUPERVISÃO E CONTROLE DE QUALIDADE

Para garantir a excelência na execução das obras e serviços, é recomendável que sejam implementados procedimentos rigorosos de supervisão e controle de qualidade. Isso inclui:

Inspeções Regulares: Realização de inspeções periódicas em todas as fases da obra para verificar a conformidade com as especificações técnicas e as normas da ABNT.

Auditorias de Qualidade: Auditorias inesperadas por parte de técnicos qualificados para assegurar que todos os padrões de qualidade estão sendo mantidos.

Relatórios de Progresso: Elaboração de relatórios detalhados de progresso das obras, incluindo o registro de quaisquer desvios das especificações originais e as ações corretivas tomadas.

REQUISITOS PARA SUBCONTRATAÇÃO

Na seleção de subcontratados para obras públicas, os seguintes critérios devem ser rigorosamente seguidos para garantir a integridade e a conformidade do projeto:

Certificações e Conformidades legais: Todos os subcontratados devem possuir as certificações necessárias e estar em conformidade com as regulamentações locais e nacionais aplicáveis.

Experiência Comprovada: É exigido um histórico comprovado em projetos semelhantes, demonstrando capacidade e competência técnica adequadas.

Acordos de Nível de Serviço (SLAs): Definição clara de acordos de nível de serviço que detalham as expectativas de entrega e os padrões de qualidade exigidos, conforme estipulado no processo de licitação.

SUMÁRIO

INFORMAÇÕES GERAIS	3
1. ADMINISTRAÇÃO OBRA.....	6
2. SERVIÇOS INICIAIS	7
3. MOVIMENTO DE TERRA.....	14
4. FUNDAÇÃO	14
5. ESTRUTURA.....	14
6. IMPERMEABILIZAÇÃO	14
7. ALVENARIAS, FECHAMENTOS E DIVISÓRIAS	14
8. ESQUADRIAS	20
9. COBERTURAS.....	29
10. REVESTIMENTO	36
11. PISOS	39
12. FORRO	51
13. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.....	53
14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	53
15. SPDA	53
16. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO.....	53
17. PINTURAS	53
18. URBANIZAÇÃO E SERVIÇOS EXTERNOS.....	58
19. ACESSIBILIDADE	63
20. SERVIÇOS COMPLEMENTARES	70
NOTAS E OBSERVAÇÕES	74

ARQUITETURA – CONSTRUÇÃO CIVIL**1. ADMINISTRAÇÃO OBRA****1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias:

- * Chefia e coordenação da obra;
- * Equipe de produção da obra;
- * Departamento de engenharia e planejamento de obra;
- * Manutenção do canteiro de obras;
- * Gestão da qualidade e produtividade;
- * Gestão de materiais;
- * Gestão de recursos humanos;
- * Gastos com energia, água, gás, telefonia e internet;
- * Consumos de material de escritório e de higiene/limpeza;
- * Medicina e segurança do trabalho;
- * Laboratórios e controle tecnológico dos materiais;
- * Acompanhamento topográfico;
- * Mobiliário em geral (mesas, cadeiras, armários, estantes etc.);
- * Equipamentos de informática;
- * Eletrodomésticos e utensílios;
- * Veículos de transporte de apoio e para transporte dos trabalhadores;
- * Treinamentos;
- * Outros equipamentos de apoio que não estejam especificamente alocados para nenhum serviço.

As Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho listadas a seguir, quando forem obrigatórias, de acordo com a legislação em vigor, também devem ser consignadas na administração local da obra, caso não tenham os custos apropriados em nenhuma outra rubrica orçamentária:

- * NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT;
- * NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.
- * NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- * NR 7 – Programa de Controle Médico e Saúde ocupacional – PCMSO;
- * NR 15 – Atividades e Operações Insalubres;
- * NR 16 – Atividades e Operações Perigosas;
- * NR 21 – Trabalho a Céu Aberto;
- * NR 9 - PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- * NR 18 – PCMAT – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

* NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade;

* NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.

Os custos avindos dos normativos supracitados devem ser calculados de acordo com as exigências legais e operacionais para cada tipo de obra, pois impactam em diversos itens da Administração Local.

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

2. SERVIÇOS INICIAIS

2.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada para instalação; - Prego de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11): para fixação do quadro na estrutura suporte; - Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus; utilizado para compor o quadro que dará maior rigidez à placa; - Prego telheiro 18 x 36 polido, para fixação na estrutura suporte; - Pintura imunizante para madeira: tratamento da madeira do quadro.

EXECUÇÃO - Fabricação de moldura de madeira composta por sarrafos em todo perímetro da placa, incluindo um sarrafo fixado no meio dela, a fim de se obter maior rigidez do conjunto; - Posteriormente este quadro de madeira é tratado com pintura imunizante para madeira, e pregado na placa com pregos; - Em seguida, a placa é fixada na estrutura suporte da obra com pregos.

Será fornecida placa de obras públicas, de acordo com o seguinte parâmetro:
Dim. 5,00 x 2,50m.

2.2. LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024

Levantamento da Área: Realizar um levantamento detalhado do terreno para identificar a densidade da vegetação e eventuais obstáculos (como pedras ou raízes grandes).

Avaliação Ambiental: Verificar a necessidade de licenças específicas para remoção de vegetação, especialmente se a área incluir tipos protegidos ou sensíveis de flora.

Definição de Métodos de Descarte: Planejar como será o descarte da vegetação removida, optando por métodos que respeitem as normas ambientais locais, como compostagem ou reciclagem.

Mobilização de Recursos

Seleção de Ferramentas: Providenciar enxadas e outros equipamentos manuais necessários para a remoção da vegetação.

Capacitação da Equipe: Treinar a equipe responsável pela limpeza sobre as técnicas de remoção manual e medidas de segurança.

Medidas de Segurança: Distribuir equipamentos de proteção individual, como luvas, botas, protetor solar e chapéus.

Execução

Remoção da Vegetação: Utilizar enxadas para cortar e remover a vegetação. A técnica deve ser adaptada conforme o tipo de vegetação e as condições do solo.

Manuseio e Transporte: Agrupar e transportar a vegetação removida para as áreas de descarte designadas, utilizando carrinhos de mão ou outros métodos conforme apropriados.

Monitoramento Contínuo: Supervisionar a execução para assegurar que a limpeza esteja progredindo de acordo com o planejado, ajustando técnicas se necessário.

Medidas de Controle Ambiental e de Saúde

Prevenção de Impactos: Implementar técnicas para minimizar impactos ao solo, como evitar a remoção excessiva de terra junto com a vegetação.

Proteção de Fauna e Flora: Assegurar que a remoção não afete negativamente habitats locais ou espécies protegidas.

Desmobilização e Limpeza Final

Reabilitação do Terreno: Realizar a reabilitação do terreno, se necessário, para promover a recuperação de áreas perturbadas.

Limpeza do Local de Trabalho: Garantir que todas as ferramentas e equipamentos sejam limpos e devolvidos ao depósito.

Relatório de Conclusão: Elaborar um relatório detalhando o trabalho realizado, as quantidades de vegetação removida e as técnicas utilizadas.

Avaliação e Feedback

Inspeção Final: Realizar uma inspeção final para assegurar que a limpeza atendeu os padrões esperados.

Feedback do Cliente: Solicitar feedback do cliente ou da administração da obra sobre o serviço prestado para identificar áreas de melhoria.

2.3. BARRACÃO FECHADO PORTE PEQUENO PARA DEPÓSITO DE CIMENTO E ALMOXARIFADO (S=38,72 M2) COM MATERIAIS NOVOS

Este serviço refere-se à construção de um barracão fechado de pequeno porte, destinado ao depósito de cimento e almoxarifado, com área total de 38,72 m², utilizando materiais novos.

Detalhamento Técnico

Material:

Estrutura: Aço galvanizado e madeira de alta qualidade.

• • •

Cobertura: Telhas de fibrocimento ou metálicas.
Paredes: Chapa de aço galvanizado ou alvenaria.
Piso: Concreto armado.
Dimensionamento:

Área total: 38,72 m².
Altura: 3 metros.
Dimensões: 6,4 metros de comprimento x 6 metros de largura.
Processo de Fabricação e Instalação
Estrutura
Preparação do Local:

Limpeza do terreno.
Nivelamento do solo.
Marcação das fundações conforme o projeto.
Fundação:

Escavação de sapatas.
Concretagem das sapatas com concreto FCK 25 MPa.
Instalação das armaduras.
Estrutura Metálica:

Montagem de pilares e vigas de aço galvanizado.
Fixação das colunas com parafusos de alta resistência.
Paredes e Cobertura
Paredes:

Instalação de chapas de aço galvanizado nas laterais.
Alternativamente, pode ser utilizada alvenaria com tijolos cerâmicos, respeitando as especificações de junta e prumo.

Cobertura:

Fixação das terças sobre as vigas.
Colocação das telhas de fibrocimento ou metálicas, fixadas com parafusos autoperfurantes.

Aplicação de vedantes nas emendas para garantir a estanqueidade.

Piso

Preparação do Subleito:

Compactação do solo.

...

Aplicação de uma camada de brita.

Lançamento do Concreto:

Montagem das fôrmas para o piso.

Lançamento do concreto armado, nivelamento e acabamento superficial com desempenadeira.

Cuidados Pós-Instalação

Verificação da Vedação:

Inspeção das junções das chapas e telhas.

Teste de estanqueidade para evitar infiltrações.

Inspeção Visual:

Verificação de possíveis deformações ou falhas na estrutura.

Correção de qualquer irregularidade encontrada.

Manutenção Preventiva:

Planejamento de inspeções periódicas para garantir a durabilidade da estrutura.

Aplicação de tratamento anticorrosivo nas partes metálicas, conforme necessário.

2.4. COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS

A composição correspondente é identificada pelo código 93208 no SINAPI: "Execução de almojarifado em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, incluso prateleiras". Embora esta composição inclua prateleiras, os procedimentos construtivos permanecem aplicáveis mesmo quando estas não são consideradas.

Etapas de Execução

Fundação: Execução de baldrame com blocos de concreto (espessura de 20 cm), incluindo escavação, lastro de concreto e reaterro.

Piso: Contrapiso em concreto não estrutural, abrangendo a área interna e calçada externa.

Paredes: Levantamento com chapas de madeira compensada resinada de 10 mm de espessura.

Cobertura: Estrutura de madeira com telhas de fibrocimento onduladas de 6 mm de espessura.

Esquadrias: Instalação de porta de ferro tipo veneziana e janelas basculantes em chapa de aço.

Forro: Aplicação de forro de PVC em toda a edificação.

Instalações Elétricas: Previsão e instalação de pontos elétricos, incluindo lâmpadas, luminárias e interruptores.

Verificações Construtivas

Dimensões: Verificar se a área construída corresponde ao projeto referencial de 39,72 m², com pé-direito de 2,5 m.

Materiais: Confirmar a utilização de materiais especificados, como chapas de madeira compensada resinada de 10 mm e telhas de fibrocimento de 6 mm.

Execução: Assegurar que as etapas de fundação, piso, paredes, cobertura, esquadrias, forro e instalações elétricas foram realizadas conforme as especificações técnicas.

2.5. KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC 25 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024

Fornecimento e instalação de um kit cavalete em PVC soldável DN 25 (3/4") para a entrada principal da construção. Este sistema permitirá a medição eficaz do consumo de água, excluindo o hidrômetro.

2.6. HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024

Será fornecido e instalado um hidrômetro capaz de medir até 5,0 m³/h, facilitando a gestão eficiente do uso da água na obra.

2.7. ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, ENGASTADO, H = 7 M, DIAMETRO INFERIOR = *125* MM

Implementação de uma entrada provisória de energia, com capacidade de 40A, montada em um poste de madeira. Este sistema proverá a energia necessária para as operações iniciais e máquinas no local.

2.8. TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024

Análise da Área de Instalação: Verificar e medir a área onde os tapumes serão instalados. Identificar possíveis interferências ou restrições no local, como redes subterrâneas de serviços públicos.

Aquisição de Materiais: Providenciar todos os materiais listados, como telhas de aço zincado trapezoidal, peças de madeira não aparelhada para pilares, pregos, concreto magro, serras circulares e tábuas aparelhadas.

Designação da Equipe: Organizar a equipe necessária, incluindo carpinteiros e ajudantes, e garantir que todos possuam os equipamentos de proteção individual necessários (EPIs).

Mobilização de Equipamentos

Transporte dos Materiais: Assegurar que todos os materiais e ferramentas estejam no local de trabalho antes de iniciar a instalação.

Preparação das Ferramentas: Configurar as serras circulares de bancada para o corte das madeiras e telhas metálicas.

Execução

Marcação e Escavação: Utilizar uma cavadeira para fazer as escavações nos pontos marcados para os pontaletes, considerando a profundidade adequada para a estabilidade.

Preparo dos Pontaletes: Cortar os pontaletes na medida necessária com a serra circular. Tratar a madeira, se necessário, para proteção contra umidade e insetos.

Instalação dos Pontaletes: Inserir os pontaletes nos buracos escavados. Usar um nível para garantir que estejam perfeitamente verticais.

Chumbamento com Concreto: Preparar o concreto magro manualmente e usar para chumbar os pontaletes no solo, garantindo firmeza e estabilidade.

Instalação das Telhas Metálicas: Medir e cortar as telhas metálicas conforme necessário. Fixar as telhas nos pontaletes utilizando pregos adequados, assegurando que o alinhamento esteja correto e uniforme.

Controles e Ajustes

Verificação de Alinhamento: Continuamente verificar o alinhamento dos tapumes durante a instalação para assegurar que estejam retos e consistentes.

Ajustes Necessários: Fazer ajustes conforme necessário durante a montagem para garantir a qualidade e a durabilidade da instalação.

Finalização e Limpeza

Revisão Final: Inspeccionar a instalação dos tapumes para certificar-se de que todos os componentes estão seguramente fixados e que a estrutura está estável.

Limpeza do Local: Limpar a área de trabalho, removendo restos de materiais e ferramentas, e assegurar que o local esteja organizado e seguro.

2.9. LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Caibro não aparelhado *6 x 6* cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região; - Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 7 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região; - Tábua de madeira 3ª qualidade 2,5 x 23 cm, não aparelhada; - Prego polido com cabeça 17 x 21; - Concreto magro para lastro com preparo manual; - Tinta acrílica; - Serra circular de bancada com motor elétrico - CHP; -

Serra circular de bancada com motor elétrico – CHI; - Marcação de pontos em gabarito ou cavalete.

EXECUÇÃO - Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira; - Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira); - O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento; - Interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um “L”; - Coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito; - No solo, fazem-se os chumbamentos, com concreto, dos pontaletes; - Em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo (“L”).

2.10. COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO

Etapas Construtivas

Fundação: Execução de baldrame com blocos de concreto (espessura de 20 cm), incluindo escavação, lastro de concreto e reaterro.

Piso: Contrapiso em concreto não estrutural, com acabamento cimentado liso nos vestiários e revestimento cerâmico nos banheiros.

Paredes: Levantamento com chapas de madeira compensada resinada de 10 mm de espessura para paredes externas e algumas internas; alvenaria convencional de blocos cerâmicos furados (espessura de 9 cm) nas áreas com contato direto com vasos sanitários, mictórios e chuveiros.

Cobertura: Estrutura de madeira com telhas de fibrocimento onduladas de 6 mm de espessura.

Esquadrias: Instalação de portas externas de madeira semi-oca, portas internas em madeira e janelas tipo basculante em chapas de aço.

Forro: Aplicação de forro de PVC em toda a edificação.

Instalações Hidráulicas e Elétricas: Execução das instalações hidráulicas e elétricas, incluindo pontos de elétrica com lâmpadas, luminárias, interruptores e aterramento.

Louças e Acessórios: Instalação de lavatórios suspensos em louça branca, vasos sanitários convencionais em louça branca com caixa de descarga acoplada, mictórios em aço inoxidável, chuveiros elétricos em plástico e torneiras cromadas de padrão popular.

Verificações Construtivas

• • •

Dimensões: Verificar se a área construída corresponde ao projeto referencial de 57,46 m², com pé-direito de 2,5 m.

Materiais: Confirmar a utilização de materiais especificados, como chapas de madeira compensada resinada de 10 mm, blocos cerâmicos furados de 9 cm e telhas de fibrocimento de 6 mm.

Execução: Assegurar que as etapas de fundação, piso, paredes, cobertura, esquadrias, forro, instalações hidráulicas e elétricas, e instalação de louças e acessórios foram realizadas conforme as especificações técnicas.

OBSERVAÇÃO: OS ITENS ABAIXO CITADOS ESTÃO EM ANEXO EM FORMATO DE MEMORIAL DE ACORDO COM NORMATIVAS E RESPONSABILIDADES DOS PROFISSIONAIS DAS RESPECTIVAS ÁREAS.

3. MOVIMENTO DE TERRA
4. FUNDAÇÃO
5. ESTRUTURA
6. IMPERMEABILIZAÇÃO

7. ALVENARIAS, FECHAMENTOS E DIVISÓRIAS

ALVENARIA

7.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

Será executada alvenaria de ½ vez. Ver planta de proposta arquitetônica.

As alvenarias de elevação com assente de ½ vez serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal, preferencialmente com junta de 10 mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.

A ligação da alvenaria com concreto armado em pilares será executada através de esperas de ferro diâmetro 4,2 mm previamente fixados a cada 38 cm aproximadamente que corresponde a duas fiadas de tijolos.

7.2. ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020

Este serviço é referente à execução de alvenaria de vedação utilizando elementos vazados de concreto (cobogó) de 7x50x50 cm, com argamassa de assentamento preparada em betoneira. Unidade de medida: m².

Detalhamento Técnico:

Material:

Elementos vazados de concreto (cobogó) de dimensões 7x50x50 cm.

Argamassa de assentamento composta de cimento, cal e areia, preparada em betoneira.

Dimensionamento:

Dimensões dos cobogós: 7 cm (espessura) x 50 cm (largura) x 50 cm (altura).

Traço da argamassa de assentamento: 1:2:8 (cimento: cal: areia).

Processo de Execução:

Preparação do Local:

Limpar e nivelar a superfície onde será realizada a alvenaria de vedação.

Marcar as linhas de referência para garantir o alinhamento e o prumo da parede.

Preparo da Argamassa:

Preparar a argamassa de assentamento utilizando betoneira, com o traço 1:2:8 (cimento: cal: areia).

Misturar os materiais até obter uma consistência homogênea e adequada para o assentamento dos cobogós.

Assentamento dos Cobogós:

Aplicar uma camada de argamassa na base da área a ser vedada.

Assentar os cobogós sobre a camada de argamassa, pressionando levemente para garantir aderência.

Verificar o alinhamento e o prumo de cada peça, ajustando conforme necessário.

Aplicar argamassa nas juntas verticais e horizontais entre os cobogós, garantindo preenchimento completo das juntas.

Continuar o assentamento das peças até completar a altura desejada, verificando constantemente o alinhamento e o prumo.

Acabamento:

Após a execução da alvenaria, realizar o acabamento das juntas, removendo excessos de argamassa e alisando a superfície.

Verificar a integridade da vedação e corrigir eventuais falhas ou desalinhamentos.

Cuidados Pós-Execução:

...

Cura da Argamassa:

Manter a umidade da alvenaria por um período mínimo de 7 dias para garantir a cura adequada da argamassa e evitar fissuras.

Proteger a alvenaria de vedação contra intempéries, como chuva intensa ou sol excessivo, durante o período de cura.

Inspeção e Manutenção:

Realizar uma inspeção visual para verificar a conformidade da alvenaria com as especificações técnicas.

Corrigir eventuais defeitos, como trincas ou desalinhamentos, que possam comprometer a qualidade da vedação.

Este procedimento deve ser executado conforme as normas técnicas e regulamentações aplicáveis, garantindo a segurança dos trabalhadores e a eficiência operacional do serviço.

VERGAS E CONTRAVERGAS

7.3. VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM.

AF_03/2024

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Pedreiro: responsável por todas as etapas de execução da verga (montagem da fôrma, armação e concretagem), juntamente com as demais tarefas de elevação da alvenaria;

Servente: auxilia o pedreiro em todas as tarefas;

Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com $F_{ck} = 20$ MPa. Preparo mecânico com betoneira de 600 litros;

Vergalhão de aço CA-50, para armação de vergas, com diâmetro de 8,0 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;

Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;

Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ($e=25$ mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;

Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;

Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para escoramento da verga.

EQUIPAMENTOS

Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a extensão em metros de vergas (incluindo o traspasse).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;

• • •

Para o cálculo de consumos, considerou-se um vão de 2,0 m de largura e traspasse de 30 cm para cada lado;

Para o consumo das peças de madeira, consideraram-se cinco utilizações;

Foi considerada 20 % de perda de concreto;

Foi considerada perda nula para as barras de aço.

EXECUÇÃO

Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;

Fixar a fôrma nas laterais da alvenaria já elevada, e executar o escoramento, posicionando os pontaletes que sustentarão a peça;

Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma;

Posicionar a armadura com espaçadores para garantir o cobrimento mínimo;

Concretar as vergas;

Promover a retirada das fôrmas laterais somente quando o concreto atingir resistência suficiente para

suportar as cargas;

Retirar o escoramento após a cura da alvenaria que se apoia sobre a verga.

7.4. CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. **AF_03/2024**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Pedreiro: responsável por todas as etapas de execução da contraverga (montagem da fôrma, armação e concretagem), juntamente com as demais tarefas de elevação da alvenaria;

Servente: auxilia o pedreiro em todas as tarefas;

Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com $F_{ck} = 20$ MPa. Preparo mecânico com betoneira de 600 litros;

Vergalhão de aço CA-50, para armação de contravergas, com diâmetro de 8,0 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;

Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;

Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ($e=25$ mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;

Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel.

EQUIPAMENTOS

Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a extensão em metros de contravergas (incluindo o traspasse).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;

• • •

Para o cálculo de consumos, considerou-se um vão de 2,0 m de largura e traspasse de 40 cm para cada lado;

Foi considerada 20 % de perda de concreto;

Foi considerada perda nula para as barras de aço.

EXECUÇÃO

Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;

Fixar a fôrma nas laterais da alvenaria já elevada;

Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma;

Posicionar a armadura com espaçadores para garantir o cobrimento mínimo;

Concretar as contravergas.

DIVISÓRIAS

7.5. PLACA CIMENTÍCIA E =6MM, PARA FECHAMENTO DA FACHADA (1 LADO/FACE), JUNTAS APARENTES, FIXADA EM ESTRUTURA METÁLICA, EXCLUSIVE ESTA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)

Este item especifica o fornecimento e assentamento de placas cimentícias de 6 mm de espessura para o fechamento de uma das faces da fachada. As placas serão utilizadas para proporcionar um acabamento moderno e resistente, ideal para ambientes externos devido às propriedades duráveis e resistentes à umidade das placas cimentícias.

Método de Execução

Preparação da Estrutura: A instalação das placas cimentícias será realizada sobre uma estrutura metálica pré-existente, que não está inclusa neste fornecimento. A estrutura deverá estar alinhada e nivelada para garantir a correta instalação das placas.

Fornecimento das Placas: As placas cimentícias de 6 mm serão fornecidas, adequadas para uso externo, garantindo resistência a intempéries e umidade.

Assentamento das Placas: As placas serão fixadas na estrutura metálica utilizando fixadores adequados para este tipo de material e estrutura. As juntas entre as placas serão deixadas aparentes, contribuindo para a estética moderna da fachada.

Tratamento das Juntas: Apesar de serem deixadas aparentes, as juntas serão tratadas de maneira a garantir que não haja infiltração de água, utilizando selantes apropriados para preencher qualquer espaço que possa comprometer a integridade da fachada.

Verificação e Acabamento: Após a instalação, será realizada uma inspeção para verificar a uniformidade das placas, o correto tratamento das juntas, e a segurança da fixação nas estruturas metálicas.

Controle de Qualidade e Normas Técnicas

Os materiais e o processo de instalação deverão atender às normas técnicas brasileiras para construção civil, garantindo a segurança, a durabilidade e a estética do fechamento de fachada. Será dada especial atenção à qualidade das placas cimentícias e dos materiais de fixação e vedação.

7.6. DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM MÁRMORE BRANCO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021

1.1. Preparação do Local

Limpeza da área de instalação, garantindo superfície firme, seca e regular.

Marcação das posições das divisórias e testeiras conforme projeto executivo.

1.2. Corte e Encaixe

Corte das peças de mármore branco polido (espessura 3 cm) conforme medidas do projeto.

Execução das aberturas no piso e paredes utilizando serra circular de bancada com disco diamantado e talhadeira.

1.3. Aplicação de Argamassa

Aplicação da argamassa colante tipo AC III-E sobre as superfícies de contato (base e parede).

Colocação das placas de mármore nas cavidades previamente abertas, com nivelamento e alinhamento.

1.4. Instalação da Testeira

Corte e posicionamento da testeira (travessa horizontal superior).

Aplicação de adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente do tipo pastoso (tixotrópico).

Fixação da testeira sobre as placas, garantindo rigidez estrutural do conjunto.

1.5. Acabamento

Limpeza de resíduos de argamassa e adesivo epóxi antes do endurecimento.

Remoção de rebarbas e verificação do prumo, nível e esquadro das placas.

7.7. PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_07/2023_PS

Procedimentos Construtivos

Marcação e Preparação do Local:

Delimitação do traçado da parede no piso e no teto, conforme projeto executivo.

Verificação do nivelamento e prumo das superfícies para garantir o alinhamento adequado da estrutura.

Instalação das Guias Metálicas:

Fixação das guias metálicas horizontais no piso e no teto utilizando parafusos e buchas apropriados.

As guias devem ser de aço galvanizado, compatíveis com o sistema drywall.

Montagem dos Perfis Verticais (Montantes):

Inserção dos montantes verticais entre as guias, espaçados conforme especificações técnicas (geralmente a cada 600 mm).

Fixação dos montantes às guias com parafusos específicos para drywall.

Fixação das Chapas de Gesso:

Parafusamento das chapas de gesso acartonado nos montantes, utilizando parafusos apropriados.

As chapas devem ser fixadas com juntas desencontradas para maior estabilidade.

Tratamento das Juntas:

Aplicação de massa para drywall nas juntas entre as chapas.

Colocação de fita de papel microperfurada sobre a massa ainda fresca.

Aplicação de camadas adicionais de massa para nivelamento.

Acabamento Final:

Lixamento das áreas tratadas para obtenção de superfície lisa e uniforme.

Preparação da superfície para pintura ou outro tipo de revestimento final.

Verificações Construtivas

Alinhamento e Nivelamento: Verificar se a estrutura metálica está corretamente alinhada e nivelada.

Fixação Adequada: Certificar-se de que todas as chapas estão firmemente fixadas aos montantes.

Tratamento das Juntas: Inspeccionar se as juntas foram devidamente tratadas, sem fissuras ou desníveis.

Acabamento Superficial: Garantir que a superfície esteja pronta para receber o acabamento final, sem imperfeições visíveis.

8. ESQUADRIAS

CONTRAMARCO

8.1. CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024

Os contramarcos de aço serão instalados nas aberturas designadas nos desenhos arquitetônicos do projeto, conforme especificações técnicas detalhadas e medidas de cada abertura.

...

Preparação: As aberturas onde os contramarcos serão instalados devem estar livres de detritos e imperfeições. As superfícies devem ser preparadas para garantir uma boa aderência da argamassa.

Instalação: Os contramarcos serão posicionados nas aberturas e fixados temporariamente com suportes ou calços para manter o alinhamento e o nível corretos.

Fixação: A argamassa será preparada conforme as especificações do fabricante e aplicada nas junções entre o contramarco e a estrutura da abertura. A fixação com argamassa assegurará a estabilidade e vedação apropriadas.

Cura: O tempo de cura da argamassa deve ser respeitado antes de qualquer carga ou instalação subsequente de esquadrias para garantir a fixação adequada.

JANELAS EM ALUMÍNIO

8.2. JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024

Este item é referente ao fornecimento e instalação de janelas de alumínio de correr com 4 folhas para vidros, incluindo vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens, excluindo alizar e contramarco.

Detalhamento Técnico

Material

Estrutura: Perfis de alumínio de alta qualidade, tratados para resistência à corrosão.

Vidros: Vidros temperados de 6 mm de espessura, transparentes ou foscos, conforme especificado no projeto.

Ferragens: Componentes de aço inoxidável ou alumínio anodizado para garantir durabilidade e resistência.

Dimensionamento

As dimensões da janela devem ser conforme as especificações do projeto arquitetônico, garantindo a adequação ao vão existente.

Acabamento

Acetato ou brilhante, conforme a escolha do cliente e especificações do projeto.

Processo de Fabricação e Instalação

Fabricação

Perfis de alumínio serão cortados e usinados conforme as dimensões especificadas.

Vidros temperados serão cortados e tratados conforme as medidas necessárias.

Montagem inicial dos perfis e preparação das folhas deslizantes.

Preparação do Local

Verificação do vão onde a janela será instalada, garantindo que está nivelado e livre de imperfeições.

Limpeza do local de instalação para evitar contaminação ou danos durante o processo.

Fixação

Posicionamento do batente de alumínio no vão, utilizando parafusos e buchas adequados ao tipo de parede.

Instalação das folhas de correr nos trilhos, ajustando para garantir um deslizamento suave e sem atritos.

Aplicação de selantes de silicone nas bordas para assegurar vedação contra infiltrações de água e ar.

Cuidados Pós-Instalação

Verificação da Vedação

Inspeção minuciosa para verificar a correta vedação entre a janela e o batente, garantindo a estanqueidade.

Inspeção Visual

Realização de uma inspeção visual completa para assegurar que não há danos nos perfis de alumínio, vidros ou ferragens.

Ajustes finais para garantir o perfeito funcionamento das folhas deslizantes.

PORTAS EM MADEIRA

8.3. KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Preparação e Planejamento

Revisão dos Materiais: Certificar-se de que o kit de porta de madeira inclui todos os itens necessários: porta, batente, dobradiças, fechadura e ferramentas para instalação.

Verificação das Medidas: Conferir as dimensões da porta (80x210 cm) e da espessura (3,5 cm) para garantir que se ajustem ao vão existente onde a porta será instalada.

Organização da Área de Trabalho: Preparar o local de instalação, garantindo que esteja limpo e livre de obstáculos.

Mobilização de Recursos

Transporte dos Materiais: Assegurar o transporte seguro dos componentes do kit até o local de instalação.

Ferramentas Necessárias: Providenciar ferramentas como martelo, serrote, furadeira, chaves de fenda e nível.

Execução

Montagem do Batente:

Medir e Cortar o Batente: Medir e cortar o batente para se ajustar ao vão da porta, se necessário.

Instalação do Batente: Fixar o batente no vão com pregos ou parafusos, utilizando um nível para garantir que esteja perfeitamente alinhado e vertical.

Preparação da Porta:

Marcação para Dobradiças e Fechadura: Marcar a posição das dobradiças e o local para o furo da fechadura na porta.

Corte e Instalação das Dobradiças: Usar a furadeira para fazer os recessos das dobradiças na porta e no batente. Fixar as dobradiças com parafusos.

Execução do Furo para a Fechadura: Utilizar uma broca específica para fazer o furo da fechadura.

Instalação da Fechadura: Montar a fechadura na porta, assegurando que o mecanismo funcione corretamente.

Instalação da Porta:

Encaixe da Porta no Batente: Levantar a porta e encaixá-la nas dobradiças do batente.

Verificação do Funcionamento: Verificar se a porta abre e fecha sem obstruções e ajustar as dobradiças se necessário.

Ajustes e Acabamentos

Ajustes Finais: Fazer os ajustes finais nas dobradiças e na fechadura para garantir que a porta esteja bem alinhada e funcione corretamente.

Acabamento e Pintura: Aplicar uma camada de primer e pintura conforme especificações do fabricante para proteger a madeira e dar o acabamento desejado.

Limpeza e Finalização

Limpeza do Local: Limpar toda a área de trabalho, removendo serragem, embalagens e ferramentas.

Inspeção Final: Realizar uma inspeção final para assegurar que tudo está conforme o esperado.

Documentação e Entrega

Relatório de Instalação: Documentar todas as etapas da instalação e os materiais utilizados.

Entrega ao Cliente: Apresentar a porta instalada ao cliente para aprovação final.

PORTAS EM ALUMÍNIO

8.4. PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Porta de abrir em alumínio tipo veneziana, acabamento anodizado natural, sem guarnição/ alizar/ vista. Guarnição/moldura de acabamento para esquadria de alumínio anodizado natural, para 1 face (coletado caixa).

Fixação: Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips.

Vedação: Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas.

A estrutura da porta deve ser sólida e apropriada para a instalação sem deformações ou sinais de corrosão. Durante seu percurso abrir-fechar a porta não deve apresentar nenhum tipo de atrito. Ver projeto arquitetônico e tabela de esquadrias.

Dimensões: ver quadro de esquadrias.

8.5. PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, ADEQUADA PARA PNE- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Este serviço inclui o fornecimento e a instalação de uma porta em alumínio do tipo veneziana, especialmente projetada para ser acessível a pessoas com necessidades especiais (PNE). A porta possui guarnições e é fixada com parafusos, garantindo segurança e funcionalidade, além de promover a ventilação e iluminação natural dos ambientes.

Características da Porta Veneziana em Alumínio:

Material: Alumínio de alta durabilidade e resistência à corrosão.

Tipo: Veneziana, permitindo a passagem de luz e ar enquanto mantém a privacidade.

Acessibilidade: Adequada para PNE, com medidas e dispositivos que facilitam o acesso e a utilização por pessoas com mobilidade reduzida.

Guarnição: Inclui guarnições para acabamento e vedação.

Fixação: Utiliza parafusos para uma instalação segura e durável.

Processo de Fornecimento e Instalação:

Avaliação e Medição:

Verificação das dimensões do local de instalação para garantir que a porta se ajuste perfeitamente.

Discussão de quaisquer necessidades específicas de acessibilidade para ajustar o design conforme necessário.

Fornecimento da Porta:

A porta é fabricada de acordo com as especificações de tamanho e requisitos de acessibilidade.

Inspeção antes do transporte para garantir que atende a todos os padrões de qualidade e segurança.

Preparação do Local:

Preparação e limpeza da área de instalação para remover obstruções e garantir uma superfície nivelada.

Remoção de qualquer porta existente, se aplicável.

Instalação:

...

Montagem da estrutura e instalação da porta com guarnições, utilizando parafusos para fixação robusta.

Ajustes finos para garantir operação suave e adequada vedação.

Verificação de Acessibilidade:

Avaliação da porta instalada para assegurar que todos os requisitos de acessibilidade PNE sejam atendidos, incluindo altura das maçanetas, facilidade de abertura e fechamento, e espaço livre de barreiras.

Inspeção Final e Entrega:

Inspeção detalhada para confirmar que a instalação foi realizada corretamente e que a porta funciona conforme esperado.

Demonstração para o cliente sobre como operar a porta e manutenção básica.

FECHADURAS

8.6. FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Carpinteiro de esquadria com encargos complementares: oficial responsável pela instalação de fechaduras;

Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de fechaduras;

Fechadura de embutir com cilindro, para porta de banheiro, completa, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo popular.

EQUIPAMENTOS

Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a quantidade de fechaduras a serem instaladas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e apenas os serventes que auxiliam diretamente na execução do serviço ou no transporte de materiais no andar de instalação.

EXECUÇÃO

Na borda vertical da folha de porta, oposta à borda das dobradiças, demarcar a altura em que será instalada a fechadura, com base na posição da maçaneta;

Encostar a fechadura contra a borda da folha de porta e marcar com lápis a altura (em cima e embaixo da fechadura), e os correspondentes locais para instalação da maçaneta e do cilindro;

A partir da borda, na posição anteriormente demarcada, com o auxílio de furadeira e formão bem afiado, executar a cavidade onde será embutido o corpo da fechadura; em seguida, a partir das capas

da folha de porta, introduzir nos locais previamente demarcados as cavidades que abrigarão a maçaneta e o cilindro da fechadura;

Posicionar a fechadura no local e marcar na respectiva borda da folha o contorno da testa; mesmo procedimento para a contratesta a ser instalada no marco / batente;

Retirar a fechadura e realizar, com auxílio de formão bem afiado, os rebaixos na folha de porta e no batente para encaixe perfeito da testa e da contra-testa da fechadura, respectivamente;

Introduzir as correspondentes cavidades no batente para encaixe da lingüeta e do trinco da fechadura, utilizando furadeira e formão bem afiado;

Parafusar o corpo da fechadura e a contra-testa;

Posicionar a maçaneta junto com os espelhos ou rosetas na folha de porta e fixar com parafusos;

Travar a maçaneta com o pino / parafuso que acompanha o conjunto.

8.7. FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Tipo de Fechadura: Fechadura de embutir para portas internas.

Material: Metal com acabamento padrão popular, proporcionando durabilidade e resistência adequadas para o uso interno.

Componentes: Cada fechadura inclui maçanetas, cilindro, chaves, placa de fechamento e demais acessórios necessários para a completa instalação.

Acabamento: Acabamento padrão popular, selecionado para combinar com o estilo e decoração internos, e proporcionar uma estética agradável e funcional.

Procedimentos de Instalação:

Preparação da Porta: Medição e marcação precisas para a localização do furo onde a fechadura será embutida.

Execução do Furo: Utilização de ferramentas adequadas, como brocas e formões, para realizar o furo na porta de forma precisa, sem danificar a estrutura da porta.

Instalação da Fechadura: Inserção da fechadura no furo preparado, fixação com parafusos e montagem de todos os componentes, incluindo a maçaneta e o cilindro.

Teste de Funcionamento: Após a instalação, será feito um teste para garantir que a fechadura funcione corretamente, verificando o alinhamento, a facilidade de abertura e o fechamento seguro da porta.

SOLEIRA

8.8. SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020

Este memorial descreve a instalação de soleiras em granito, utilizadas para delimitar a transição entre diferentes ambientes ou revestimentos de piso, proporcionando um acabamento estético e funcional.

Medição e Corte:

Medir precisamente o vão entre as superfícies onde a soleira será instalada.

Cortar o granito nas dimensões exatas, utilizando equipamento adequado para garantir um corte limpo e preciso.

Preparação da Superfície:

Limpar completamente a área de instalação, removendo detritos, poeira e sujeira para garantir uma boa aderência.

Aplicação de Argamassa:

Utilizar uma argamassa de assentamento com aditivo para melhor aderência em superfícies de granito.

Aplicar uma camada uniforme de argamassa no local de instalação da soleira e na parte inferior da peça de granito.

Instalação da Soleira:

Colocar a soleira cuidadosamente sobre a argamassa, pressionando levemente para assegurar contato total com a base.

Utilizar um nível para verificar o alinhamento horizontal e ajustar conforme necessário para evitar desníveis.

Acabamento das Juntas:

Preencher as juntas entre a soleira e os pisos adjacentes com uma massa de rejunte adequada para granito, escolhendo uma cor que complemente os materiais envolvidos.

Alisar e limpar o excesso de rejunte para um acabamento limpo e atraente.

Cura e Limpeza Final:

Permitir que a argamassa e o rejunte curem completamente antes de submeter a área a tráfego intenso.

Limpar a soleira e áreas adjacentes para remover resíduos de instalação e destacar a beleza natural do granito.

PEITORIL

8.9. PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020

Este serviço é referente à instalação de peitoril linear em granito ou mármore, com largura de 15 cm e comprimento de até 2 metros, assentado com argamassa 1:6 com aditivo. Unidade de medida: metro linear (ml).

Detalhamento Técnico:

...

Material:

Granito ou mármore de espessura e acabamento conforme especificação do projeto.

Argamassa de cimento e areia no traço 1:6 com aditivo plastificante.

Materiais para fixação e nivelamento (nível de bolha, espaçadores, etc.).

Dimensionamento:

Largura do peitoril: 15 cm.

Comprimento do peitoril: até 2 metros.

Espessura do peitoril: conforme especificação do projeto.

Processo de Execução:

Preparação do Local:

Limpar a superfície onde o peitoril será instalado, removendo sujeira, poeira, graxa e qualquer material solto.

Verificar o nivelamento da superfície e corrigir eventuais irregularidades para garantir uma base adequada para o assentamento.

Corte e Preparação do Peitoril:

Cortar o granito ou mármore nas dimensões especificadas, utilizando equipamentos adequados como serra-mármore.

Realizar os acabamentos nas bordas, conforme especificado no projeto (chanfro, bisote, etc.).

Preparo da Argamassa:

Preparar a argamassa de cimento e areia no traço 1:6, adicionando aditivo plastificante conforme as instruções do fabricante.

Misturar até obter uma consistência homogênea e adequada para o assentamento do peitoril.

Assentamento do Peitoril:

Aplicar uma camada uniforme de argamassa sobre a superfície onde o peitoril será instalado.

Assentar o peitoril de granito ou mármore sobre a argamassa, pressionando levemente e ajustando a posição para garantir o nivelamento e alinhamento corretos.

Utilizar espaçadores e nível de bolha para assegurar que o peitoril fique perfeitamente nivelado e alinhado.

Remover o excesso de argamassa das bordas e limpar a superfície do peitoril.

Acabamento e Fixação:

Verificar a fixação do peitoril e realizar ajustes necessários para garantir que esteja firme e bem assentado.

Preencher as juntas entre o peitoril e a parede com argamassa ou selante, conforme especificado no projeto.

Realizar o acabamento final, removendo qualquer resíduo de argamassa e garantindo a limpeza da superfície.

Cuidados Pós-Execução:

Cura da Argamassa:

Manter a superfície umedecida por um período mínimo de 48 horas para garantir a cura adequada da argamassa.

Proteger o peitoril contra tráfego e impactos durante o período de cura.

Inspeção e Manutenção:

Realizar uma inspeção visual para verificar a uniformidade do assentamento e a integridade do peitoril.

Recomendar a limpeza periódica do peitoril com produtos adequados para granito ou mármore, evitando produtos abrasivos que possam danificar a superfície.

Este procedimento deve ser executado conforme as normas técnicas e regulamentações aplicáveis, garantindo a segurança dos trabalhadores e a eficiência operacional do serviço.

9. COBERTURAS

ESTRUTURA METÁLICA

9.1. FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA COM UTILIZAÇÃO DE PERFIS EM AÇO ASTM A36, COM FUNDO ANTICORROSIVO (ZARÇÃO)

Descrição do Material

Material: Aço ASTM A36, reconhecido por sua boa soldabilidade e resistência mecânica, adequado para aplicações em estruturas de suporte de carga.

Tratamento Anticorrosivo: Aplicação de um fundo anticorrosivo (zarção) em todos os componentes da estrutura. Este tratamento é essencial para proteger o aço contra a corrosão, prolongando a vida útil da estrutura em ambientes expostos a condições meteorológicas adversas.

Qualidade do Material: Todos os materiais fornecidos deverão atender ou exceder os padrões de qualidade estabelecidos pela norma ASTM A36.

Documentação: O fornecedor deve fornecer documentação completa, incluindo certificados de qualidade do aço, especificações do tratamento anticorrosivo e detalhes dos componentes estruturais.

Perfis Metálicos: Fabricação de perfis a partir de chapas de aço ASTM A36, que serão dobradas e soldadas para formar as vigas, colunas, terças e demais elementos estruturais necessários.

Conectores e Acessórios: Utilização de elementos de fixação de alta resistência para montagem e instalação da estrutura no local.

Procedimentos de Fabricação:

Corte e Formação: Corte de chapas de aço e formação por dobramento nas especificações projetadas.

Soldagem: Utilização de técnicas de soldagem apropriadas para garantir juntas robustas e duráveis.

Tratamento de Superfície: Aplicação de zinco em todas as superfícies antes da montagem para proteção total.

Inspeções e Testes: Inspeções regulares e testes de integridade das soldas e resistência dos materiais para garantir a qualidade final da estrutura.

9.2. MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA

Planejamento e Coordenação: Antes da montagem, será realizado um planejamento detalhado, incluindo a análise de projetos estruturais, a coordenação logística para o transporte e entrega dos componentes metálicos no canteiro de obras e a definição de cronogramas.

Preparação do Local: Preparação e nivelamento do terreno, verificação das condições de acesso para equipamentos e armazenamento seguro dos materiais.

Montagem da Estrutura:

Levantamento de Peças: Uso de guindastes, empilhadeiras ou outros equipamentos apropriados para o manuseio e posicionamento das peças metálicas.

Fixação e Soldagem: As conexões entre as peças serão realizadas principalmente por soldagem, garantindo a integridade e estabilidade da estrutura. Em alguns casos, podem ser utilizados parafusos de alta resistência para conexões não permanentes (de acordo com previsto em projeto estrutural).

Aplicação de Tratamentos Anticorrosivos: Se necessário, serão aplicados tratamentos anticorrosivos adicionais em campo para proteger as áreas de junção e solda.

Treinamento de Equipe: Todos os operadores e trabalhadores envolvidos na montagem receberão treinamento específico sobre os procedimentos de segurança e operação dos equipamentos.

Equipamentos de Proteção Individual (EPIs): Uso obrigatório de EPIs, como capacetes, luvas, óculos de proteção e botas de segurança.

Normas de Segurança: Cumprimento rigoroso das normas de segurança no trabalho, incluindo medidas preventivas contra quedas e acidentes.

Inspeções: Realização de inspeções regulares durante e após a montagem para verificar a conformidade com os desenhos técnicos e as especificações do projeto.

Testes de Resistência: Testes para verificar a capacidade da estrutura de suportar as cargas projetadas, conforme as normas técnicas aplicáveis.

• • •

9.3. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE

Este item especifica o processo de aplicação de tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco) sobre perfis metálicos, utilizando a técnica de pulverização. O serviço é realizado por demão, garantindo um acabamento de alta qualidade e durabilidade, adequado para componentes metálicos fabricados em ambiente industrial.

Descrição do Produto e Material

Tinta: Esmalte sintético fosco à base de resina alquídica, selecionado por sua resistência à corrosão, durabilidade e excelente acabamento estético.

Cor: A cor será definida conforme a paleta de cores aprovada pelo cliente ou conforme as normas do projeto.

Preparação da Superfície

Limpeza: A superfície do perfil metálico será cuidadosamente limpa para remover óleos, graxas, sujeiras, ferrugens e quaisquer contaminantes que possam comprometer a aderência e o acabamento da pintura.

Tratamento Anticorrosivo: Aplicação de um primer anticorrosivo adequado para proteger o metal e melhorar a adesão da tinta alquídica.

Processo de Pintura

Aplicação: A tinta será aplicada por meio de pulverização, utilizando equipamentos de spray de alta eficiência que garantem uma cobertura uniforme e reduzem o desperdício de material.

Demãos: Serão aplicadas várias demãos, conforme necessário para alcançar a espessura e cobertura desejadas. O intervalo entre cada demão será o suficiente para permitir a secagem adequada, conforme especificado pelo fabricante da tinta.

Cura: Após a aplicação da última demão, a pintura será deixada para curar pelo período recomendado pelo fabricante, assegurando a formação de uma película de proteção durável e resistente.

Controle de Qualidade

Inspeção de Superfície: Antes da pintura, a superfície será inspecionada para garantir que esteja devidamente preparada.

Testes de Adesão e Dureza: Após a cura, serão realizados testes para verificar a adesão da tinta ao metal e a dureza da película de pintura, garantindo que atendam às especificações técnicas requeridas.

Equipamentos

Equipamento de Pulverização: Equipamento específico para pintura por pulverização, capaz de aplicar a tinta de maneira uniforme e eficiente.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI): Serão utilizados EPIs apropriados, como máscaras, óculos de proteção e luvas, para proteger os operadores durante o processo de pintura.

**9.4. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO).
AF_01/2020_PE**

Este item especifica o processo de aplicação de tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco) sobre perfis metálicos, utilizando a técnica de pulverização. O serviço é realizado por demão, garantindo um acabamento de alta qualidade e durabilidade, adequado para componentes metálicos fabricados em ambiente industrial.

Descrição do Produto e Material

Tinta: Esmalte sintético fosco à base de resina alquídica, selecionado por sua resistência à corrosão, durabilidade e excelente acabamento estético.

Cor: A cor será definida conforme a paleta de cores aprovada pelo cliente ou conforme as normas do projeto.

Preparação da Superfície

Limpeza: A superfície do perfil metálico será cuidadosamente limpa para remover óleos, graxas, sujeiras, ferrugens e quaisquer contaminantes que possam comprometer a aderência e o acabamento da pintura.

Tratamento Anticorrosivo: Aplicação de um primer anticorrosivo adequado para proteger o metal e melhorar a adesão da tinta alquídica.

Processo de Pintura

Aplicação: A tinta será aplicada por meio de pulverização, utilizando equipamentos de spray de alta eficiência que garantem uma cobertura uniforme e reduzem o desperdício de material.

Demãos: Serão aplicadas várias demãos, conforme necessário para alcançar a espessura e cobertura desejadas. O intervalo entre cada demão será o suficiente para permitir a secagem adequada, conforme especificado pelo fabricante da tinta.

Cura: Após a aplicação da última demão, a pintura será deixada para curar pelo período recomendado pelo fabricante, assegurando a formação de uma película de proteção durável e resistente.

Controle de Qualidade

Inspeção de Superfície: Antes da pintura, a superfície será inspecionada para garantir que esteja devidamente preparada.

Testes de Adesão e Dureza: Após a cura, serão realizados testes para verificar a adesão da tinta ao metal e a dureza da película de pintura, garantindo que atendam às especificações técnicas requeridas.

Equipamentos

Equipamento de Pulverização: Equipamento específico para pintura por pulverização, capaz de aplicar a tinta de maneira uniforme e eficiente.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI): Serão utilizados EPIs apropriados, como máscaras, óculos de proteção e luvas, para proteger os operadores durante o processo de pintura.

9.5. CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022

Descrição do Material

Material: Aço CA-50, conhecido por sua alta resistência à tração e excelente aderência ao concreto.

Diâmetro do Aço: 12,5 mm. Este diâmetro é ideal para contraventamentos que exigem resistência e flexibilidade moderada.

Processo de Corte e Dobra

Equipamento: Utilização de equipamentos modernos e calibrados para corte e dobra, capazes de manipular o aço com precisão e sem danificar suas propriedades mecânicas.

Corte: Executado em comprimentos específicos, conforme os detalhes do projeto estrutural, utilizando métodos que preservam a integridade do aço.

Dobra: Realizada em ângulos específicos necessários para o contraventamento, seguindo rigorosamente as especificações do projeto para garantir a eficácia do suporte estrutural.

Execução

Planejamento: Cada segmento de aço é meticulosamente programado para corte e dobra, de acordo com os planos de engenharia, para maximizar a eficiência e minimizar o desperdício.

Montagem: As peças de aço cortadas e dobradas serão instaladas como elementos de contraventamento na estrutura da cobertura metálica, assegurando alinhamento e fixação adequados.

Controle de Qualidade: Verificação da precisão das dimensões e dos ângulos das peças cortadas e dobradas antes da instalação, para garantir que atendam aos requisitos técnicos e de segurança.

Segurança

EPIs: Utilização obrigatória de equipamentos de proteção individual adequados para operação de maquinário pesado e manipulação de aço, incluindo luvas de proteção, óculos de segurança, e proteção auricular.

Normas de Segurança: Observância rigorosa das normas de segurança no trabalho, especialmente na operação de equipamentos de corte e dobra, e durante a instalação das estruturas de contraventamento.

COBERTURA EM TELHA TERMOACUSTICA

9.6. TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Características:

Telha de alumínio com isolamento termoacústico em espuma rígida de poliuretano (pu) injetado, e = 30 mm, densidade 35 kg/m³, com duas faces trapezoidais (não inclui acessórios de fixação);

Haste reta para gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" x 30 cm para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação, para fixação em madeira. Esse

• • •

insumo pode ser substituído por gancho tipo “L” em aço galvanizado com rosca, 5/16” x 350mm. No caso de as telhas serem fixadas em perfis metálicos, poderá ser utilizado parafuso autoperfurante;

Considerou-se inclinação do telhado de 10%

Execução:

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;

A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø 1/4” ou haste de alumínio Ø 5/16”;

Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica;

As peças cumeeira deve ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.

RUFO

9.7. RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Procedimentos Construtivos

Preparação do Local:

Limpeza e nivelamento da superfície onde o rufo será instalado.

Marcação precisa do alinhamento conforme o projeto executivo.

Transporte Vertical:

Utilização de guincho elétrico de coluna com capacidade de 400 kg para içamento dos materiais até o local de instalação.

Fixação do Rufo:

Posicionamento do rufo de chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, sobre a área designada.

• • •

Fixação utilizando pregos de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 ½ x 10) ou, em caso de estrutura de alvenaria ou concreto, parafusos e buchas S-8.

Reforço da fixação com rebites de alumínio vazado de repuxo, diâmetro 3,2 x 8 mm, conforme necessário.

Vedação:

Aplicação de selante elástico monocomponente à base de poliuretano (PU) nas juntas para garantir a estanqueidade.

Acabamento:

Limpeza final da área de trabalho.

Verificação do alinhamento e da fixação adequada do rufo.

Verificações Construtivas

Conformidade dos Materiais:

Verificar se a chapa de aço galvanizado utilizada é número 24 e possui corte de 25 cm, conforme especificado.

Fixação Adequada:

Inspeccionar se os pregos, parafusos e rebites estão corretamente instalados e proporcionam firmeza à estrutura.

Vedação Eficiente:

Certificar-se de que o selante foi aplicado de maneira contínua e sem falhas, garantindo a impermeabilidade.

Alinhamento e Nível:

Utilizar ferramentas apropriadas para assegurar que o rufo está nivelado e alinhado conforme o projeto.

9.8. CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020

CARACTERÍSTICAS:

Chapim ou rufo capa de aço galvaniza num 26, corte 33 cm;

Parafuso e bucha de nylon S-6;

Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem e 310 ml.

EXECUÇÃO:

Com uso de trena, conferir se as medidas do muro do chapim são compatíveis;

Apoiar o primeiro no local da instalação;

No chapim que será sobreposto, cortar, com uso de alicate, 5cm das abas, destacando a parte interna;

...

Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza/aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;

Fixar as peças no substrato (alvenaria ou concreto) por meio de parafusos e buchas regularmente espaçados;

Aplicar selante a base de poliuretano nas emendas, cantos e sobre a cabeça dos parafusos.

CUMEEIRA

9.9. CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E=0,5MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019

A cumeeira é uma peça essencial no fechamento superior de coberturas, utilizada para unir as duas águas do telhado, proporcionando vedação contra intempéries. Este memorial descreve a instalação de uma cumeeira normal para telha trapezoidal de aço, com espessura de 0,5 mm, incluindo acessórios de fixação e procedimentos de içamento.

10. REVESTIMENTO

PAREDE

10.1. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

Características:

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

Execução:

Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;

Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

10.2. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

Características:

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

Execução:

Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;

Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

10.3. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

Características:

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

Execução:

Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;

Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

10.4. EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

Características:

Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

Execução:

Taliscamento da base e Execução das mestras.

Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.

Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.

Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.

Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira.

10.5. EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022

Características:

Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

Execução:

Taliscamento da base e Execução das mestras.

Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.

Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.

• • •

Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.

Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira.

10.6. EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022

Características:

Composição da Argamassa: Argamassa de cimento, cal e areia fina no traço 1:2:8, preparada mecanicamente em betoneira de 400 litros. A mistura será homogênea para garantir consistência e qualidade no acabamento.

Espessura: Aplicação com espessura uniforme de 25 mm.

Local de Aplicação: Paredes externas de fachadas sem presença de vãos (panos cegos).

Preparo da Argamassa:

Preparação Mecânica: Utilização de betoneira para garantir a mistura uniforme da argamassa, incluindo a dosagem correta de cimento, cal e areia, bem como a quantidade adequada de água para alcançar a consistência necessária.

Execução:

Preparação da Superfície: Limpeza da superfície para remover sujeiras, poeiras ou qualquer material que possa comprometer a aderência da argamassa. Umidificação da superfície antes da aplicação para evitar a absorção rápida da água da argamassa.

Aplicação da Argamassa: Utilização de colher de pedreiro para lançar a argamassa sobre a superfície, seguida de compressão e sarrafeamento com régua metálica para assegurar uma camada uniforme e alinhada conforme as mestras pré-estabelecidas.

Cura: Manutenção da umidade da argamassa por um período mínimo de 7 dias para garantir a cura adequada e evitar fissuras.

Ferramentas e Equipamentos:

Betoneira de 400 Litros: Para o preparo da argamassa.

Ferramentas Manuais: Colher de pedreiro, régua metálica, baldes para transporte da argamassa e esponjas ou broxas para a umidificação da parede.

Controle de Qualidade:

Inspeção de Materiais: Verificação dos materiais antes do uso para assegurar que estão conforme as especificações.

Acompanhamento da Aplicação: Supervisão contínua durante a aplicação para garantir a aderência às técnicas especificadas e a qualidade da execução.

Verificação Pós-Aplicação: Inspeção da superfície após a aplicação e cura para detectar possíveis defeitos ou irregularidades.

Segurança:

EPIs: Uso obrigatório de equipamentos de proteção individual, incluindo luvas, óculos de segurança, capacetes e botas.

Práticas de Segurança no Trabalho: Adoção de medidas de segurança para proteger os trabalhadores durante a mistura e aplicação da argamassa.

10.7. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.
AF_02/2023_PE

Características:

Cerâmica esmaltada tipo grês ou semi-grês de dimensões 33x45 cm;

Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;

Argamassa para rejunte.

Execução:

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;

Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;

Limpar a área com pano umedecido.

11. PISOS

11.1. REGULARIZAÇÃO MANUAL

Descrição do Serviço

Regularização Manual de Solo: Consiste na movimentação, distribuição e nivelamento do solo utilizando ferramentas manuais. Este processo é essencial para garantir um terreno uniforme e adequado para a realização de fundações, pavimentações ou jardinagem.

Preparação do Terreno

Limpeza do Local: Remoção de detritos, vegetação, pedras e outros materiais indesejados que possam interferir no nivelamento e compactação do solo.

Demarcação: Utilização de estacas e cordas para demarcar as áreas a serem regularizadas, conforme o projeto de engenharia.

• • •

Procedimento de Regularização

Distribuição do Solo: O solo será distribuído de maneira uniforme na área demarcada, utilizando ferramentas manuais como enxadas, pás e rastelos.

Nivelamento: Após a distribuição, o solo será nivelado manualmente para alcançar o gradiente e contorno especificados no projeto.

Compactação: O solo será compactado usando compactadores manuais ou rolos compactadores leves, conforme necessário, para garantir a estabilidade e reduzir o assentamento futuro.

Equipamentos e Ferramentas

Ferramentas Manuais: Pás, enxadas, rastelos e talhadeiras para movimentação e nivelamento do solo.

Equipamento de Compactação: Compactadores manuais ou rolos, se necessário, para garantir uma superfície firme e uniforme.

Controle de Qualidade

Inspeção Visual: Verificação contínua durante o processo para garantir que o solo esteja sendo distribuído e nivelado corretamente.

Medições de Nível: Uso de níveis de bolha ou lasers para assegurar que o solo esteja conforme o plano de elevação e inclinação projetado.

Segurança

EPIs: Uso obrigatório de equipamentos de proteção individual, incluindo botas, luvas, óculos de proteção e capacetes.

Treinamento: Todos os operadores e trabalhadores serão treinados nas técnicas de movimentação de solo e no uso seguro das ferramentas e equipamentos.

11.2. COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021

Este memorial descreve o processo de compactação mecânica de solo utilizando um compactador de solos a percussão. Este procedimento é essencial para a preparação do solo antes da execução de fundações como radiers, pisos de concreto, ou lajes sobre o solo, assegurando a estabilidade e a capacidade de carga do terreno.

Características do Equipamento:

Tipo de Equipamento: Compactador de solos a percussão.

Funcionalidade: Proporciona compactação por impactos repetidos para densificar o solo.

Procedimento de Compactação:

Preparação do Terreno:

Remover material orgânico e detritos da superfície do solo.

Nivelar e delimitar a área a ser compactada para garantir uniformidade na aplicação.

• • •

Umectação do Solo:

Umedecer o solo, se necessário, para atingir o teor de umidade ótimo para compactação, o qual facilita a coesão das partículas do solo.

Primeira Passagem:

Passar o compactador de solos a percussão sobre toda a área demarcada. O número de passagens dependerá da especificação do projeto e do tipo de solo.

Verificação de Densidade:

Realizar testes de densidade in situ, como o teste de Proctor modificado, para verificar se a compactação está dentro dos parâmetros especificados pelo projeto.

Passagens Adicionais:

Realizar passagens adicionais com o compactador até atingir a densidade desejada. Cada passagem deve ser perpendicular à anterior para garantir uma compactação uniforme.

Finalização:

Após alcançar a densidade especificada, proceder com a nivelamento final da superfície compactada para garantir que está pronta para receber a construção do radier, piso de concreto ou laje.

11.3. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024

O lastro será lançado somente depois de perfeitamente nivelada e compactada a base e depois de colocadas as canalizações que passam sob o piso, quando aplicável.

Na execução do lastro, o concreto poderá ser executado com betoneira convencional.

Antes do lançamento do concreto do lastro, serão previamente colocadas, quando previstas, as juntas de dilatação em ripas de madeira ou tiras de PVC.

O lançamento de concreto será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de réguas de madeira ou metálicas deslizando sobre “mestras” niveladoras, previamente executadas em concreto com traço semelhante àquele a ser utilizado no lastro.

A superfície do lastro terá o acabamento obtido pela passagem das réguas.

11.4. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE

Preparação e Planejamento

Análise das Condições da Parede: Verificar se as paredes estão limpas, secas e niveladas. Se necessário, proceder com o tratamento de imperfeições, como trincas ou umidade.

Medição e Marcação: Medir a altura da parede para determinar até onde as cerâmicas serão aplicadas, geralmente até a metade da altura total. Marcar a linha horizontal usando um nível a laser ou uma mangueira de nível.

Seleção e Aquisição dos Materiais: Providenciar as placas cerâmicas esmaltadas extra, argamassa adesiva específica para cerâmicas e rejuntas apropriados para interiores.

Mobilização de Recursos

Ferramentas e Equipamentos: Organizar as ferramentas necessárias, como desempenadeira dentada, cortador de cerâmica, misturador de argamassa, esponjas e espátulas para rejunte.

Transporte e Armazenamento: Assegurar a entrega e o armazenamento adequado das cerâmicas e demais materiais no local de instalação para evitar danos.

Execução

Preparação da Argamassa: Misturar a argamassa adesiva conforme as instruções do fabricante, usando o misturador de argamassa para garantir uma consistência adequada.

Aplicação da Argamassa: Usar a desempenadeira dentada para aplicar a argamassa na parede, começando da linha marcada até o chão, garantindo que a camada seja uniforme.

Colocação das Placas Cerâmicas: Iniciar a colocação das placas cerâmicas na linha marcada, pressionando firmemente cada placa contra a parede para garantir aderência. Utilizar espaçadores entre as placas para manter um alinhamento uniforme e juntas consistentes.

Corte das Placas: Medir e cortar as placas cerâmicas conforme necessário para encaixarem nas bordas da parede, usando um cortador de cerâmica manual ou elétrico.

Verificação do Alinhamento: Periodicamente verificar o alinhamento das placas com um nível e fazer ajustes conforme necessário.

Rejunte

Aplicação do Rejunte: Após a argamassa adesiva secar completamente (geralmente após 24 horas), aplicar o rejunte nas juntas entre as placas cerâmicas usando uma espátula de borracha.

Limpeza: Limpar o excesso de rejunte das placas cerâmicas com uma esponja úmida, garantindo um acabamento limpo e profissional.

Finalização e Limpeza

Inspeção Final: Realizar uma inspeção detalhada para assegurar a qualidade e a uniformidade da instalação.

Limpeza Geral: Limpar toda a área de trabalho, removendo resíduos de materiais e ferramentas.

Documentação e Entrega

Documentação da Obra: Documentar o processo de instalação, incluindo as especificações dos materiais e as etapas concluídas.

Entrega ao Cliente: Apresentar o trabalho finalizado ao cliente para sua avaliação e aprovação.

11.5. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. **AF_02/2023_PE**

Preparação e Planejamento

...

Análise das Condições da Parede: Verificar se as paredes estão limpas, secas e niveladas. Se necessário, proceder com o tratamento de imperfeições, como trincas ou umidade.

Medição e Marcação: Medir a altura da parede para determinar até onde as cerâmicas serão aplicadas, geralmente até a metade da altura total. Marcar a linha horizontal usando um nível a laser ou uma mangueira de nível.

Seleção e Aquisição dos Materiais: Providenciar as placas cerâmicas esmaltadas extra, argamassa adesiva específica para cerâmicas e rejuntas apropriados para interiores.

Mobilização de Recursos

Ferramentas e Equipamentos: Organizar as ferramentas necessárias, como desempenadeira dentada, cortador de cerâmica, misturador de argamassa, esponjas e espátulas para rejunte.

Transporte e Armazenamento: Assegurar a entrega e o armazenamento adequado das cerâmicas e demais materiais no local de instalação para evitar danos.

Execução

Preparação da Argamassa: Misturar a argamassa adesiva conforme as instruções do fabricante, usando o misturador de argamassa para garantir uma consistência adequada.

Aplicação da Argamassa: Usar a desempenadeira dentada para aplicar a argamassa na parede, começando da linha marcada até o chão, garantindo que a camada seja uniforme.

Colocação das Placas Cerâmicas: Iniciar a colocação das placas cerâmicas na linha marcada, pressionando firmemente cada placa contra a parede para garantir aderência. Utilizar espaçadores entre as placas para manter um alinhamento uniforme e juntas consistentes.

Corte das Placas: Medir e cortar as placas cerâmicas conforme necessário para encaixarem nas bordas da parede, usando um cortador de cerâmica manual ou elétrico.

Verificação do Alinhamento: Periodicamente verificar o alinhamento das placas com um nível e fazer ajustes conforme necessário.

Rejunte

Aplicação do Rejunte: Após a argamassa adesiva secar completamente (geralmente após 24 horas), aplicar o rejunte nas juntas entre as placas cerâmicas usando uma espátula de borracha.

Limpeza: Limpar o excesso de rejunte das placas cerâmicas com uma esponja úmida, garantindo um acabamento limpo e profissional.

Finalização e Limpeza

Inspeção Final: Realizar uma inspeção detalhada para assegurar a qualidade e a uniformidade da instalação.

Limpeza Geral: Limpar toda a área de trabalho, removendo resíduos de materiais e ferramentas.

Documentação e Entrega

Documentação da Obra: Documentar o processo de instalação, incluindo as especificações dos materiais e as etapas concluídas.

Entrega ao Cliente: Apresentar o trabalho finalizado ao cliente para sua avaliação e aprovação.

11.6. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE

Características:

Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;

Argamassa a base de cimento branco estrutural, do tipo AR II para rejuntamento de placas cerâmicas.

Execução:

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;

Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;

Limpar a área com pano umedecido.

11.7. PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Marmorista/graniteiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do piso;

Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do piso;

Granilha/ grana/ pedrisco ou agregado em mármore/ granito/ quartzo e calcário, preto, cinza, palha ou branco: material utilizado na mistura do piso;

Cimento Portland Estrutural Branco CPB-32: material utilizado na mistura do piso;

Junta plástica de dilatação para pisos, cor cinza, 17 x 3 mm (altura x espessura): material que compõe o revestimento do piso;

• • •

Selador acrílico opaco premium interior/exterior: utilizado no acabamento do piso;
Cera líquida incolor multipiso: utilizada no acabamento do piso;
Polidora de piso (politriz), peso de 100kg, diâmetro 450 mm, motor elétrico potência 4 hp: para dar acabamento ao piso;

Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 cv, sem carregador: para fazer a mistura da água, cimento e granilha.

EQUIPAMENTOS

Polidora de piso (politriz), peso de 100kg, diâmetro 450 mm, motor elétrico potência 4 hp;

Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 cv, sem carregador.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a área de execução especificada no projeto com revestimento de piso em granilite.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material;

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução do revestimento de piso;

Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no cálculo dos consumos de materiais;

A composição não contempla a execução do contrapiso. Para tal atividade, utilizar composição específica do serviço;

Para a politriz, foram separados os tempos produtivos (CHP) e os tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: o CHP considera os tempos de polimento e o CHI considera os tempos de ociosidades;

Para a betoneira, foram separados os tempos produtivos (CHP) e os tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: o CHP considera os tempos de carregamento e mistura e o CHI

considera os tempos de ociosidades.

EXECUÇÃO

Adicionar um pouco da água na betoneira e ligá-la;

Lançar o agregado e o cimento conforme dosagem indicada e adicionar a água restante aos poucos até se obter uma mistura homogênea e livre de grumos;

Respeitar o tempo mínimo de batida indicado pela norma e/ou pelo fabricante da betoneira;

Sobre contrapiso limpo, nivelado e com acabamento rugoso, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso, formando painéis de 1,20 x 1,20 m;

Lançar a argamassa de granilite e sarrafear com régua metálica;

Após a cura, realizar os dois primeiros polimentos mecânicos (polimentos iniciais);

• • •

Aplicar a lixadeira para dar acabamento aos cantos;
Realizar o estucamento com cimento branco e água, formando uma nata;
Executar um novo polimento mecânico (polimento intermediário);
Efetuar o polimento mecânico final;

Aplicar a lixadeira para dar acabamento aos cantos;
Lavar o piso granilite;
Por fim, aplicar o acabamento, isto é, duas demãos de selador e uma de cera.

11.8. RODAPE PRE-MOLDADO DE GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA L = 10 CM

Procedimentos Construtivos

Preparação da Superfície:

Limpeza da base (piso e parede) para remoção de poeira, graxa ou qualquer material que possa comprometer a aderência.

Marcação e Corte:

Marcação do alinhamento do rodapé conforme o projeto executivo.

Corte das peças pré-moldadas, se necessário, utilizando ferramentas adequadas para garantir encaixe perfeito.

Aplicação da Argamassa:

Preparação da argamassa colante tipo ACIII conforme as instruções do fabricante.

Aplicação da argamassa na base e na parte posterior do rodapé.

Assentamento das Peças:

Colocação cuidadosa das peças, pressionando-as contra a parede para garantir aderência.

Utilização de espaçadores para manter uniformidade nas juntas, se necessário.

Acabamento:

Limpeza imediata de excessos de argamassa.

Após a cura, realização de acabamento nas juntas, se requerido, e limpeza final das peças.

Verificações Construtivas:

Alinhamento e Nivelamento: Verificar se as peças estão corretamente alinhadas e niveladas, conforme o projeto.

Aderência: Certificar-se de que todas as peças estão firmemente fixadas à base, sem áreas ocas.

Acabamento: Inspecionar o acabamento das juntas e a limpeza das superfícies, garantindo estética e funcionalidade.

11.9. RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023

Este memorial descreve a instalação de rodapé cerâmico, cortadas para alcançar a altura desejada de 7 cm. Este rodapé é utilizado para proporcionar um acabamento elegante e funcional, protegendo as junções entre as paredes e os pisos.

Preparação das Placas:

Cortar as placas cerâmicas para obter tiras de 7 cm de altura, utilizando um cortador de cerâmica adequado para garantir cortes precisos e limpos.

Preparação da Superfície:

Limpar a base da parede onde o rodapé será instalado, removendo poeira, sujeira e quaisquer resíduos que possam comprometer a aderência da argamassa.

Aplicação de Argamassa:

Utilizar argamassa colante específica para cerâmica, aplicando uma camada uniforme tanto na parede quanto na parte traseira das tiras de cerâmica cortadas.

Instalação do Rodapé:

Pressionar cada tira de cerâmica firmemente contra a parede, começando de um canto e seguindo para o outro, garantindo alinhamento horizontal e vertical.

Utilizar espaçadores para manter juntas uniformes entre as peças de rodapé, geralmente de 1 a 2 mm.

Finalização das Juntas:

Após a argamassa colante secar (consultar tempo de secagem recomendado pelo fabricante), preencher as juntas entre as peças de rodapé com rejunte compatível.

Limpar o excesso de rejunte da superfície do rodapé antes que ele seque completamente.

Cura e Limpeza:

Permitir que o rodapé e o rejunte curem completamente conforme as especificações do fabricante.

Realizar uma limpeza final para remover quaisquer resíduos de construção e polimento do rodapé para realçar o acabamento.

11.10. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022

Características:

Concreto fck = 20 Mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400L. AF_07/2016.

Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 10 cm, Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região

...

Peça de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo para forma)

Execução:

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;

Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.

Por último, são feitas as juntas de dilatação.

A execução de juntas ocorre a cada 2 m.

11.11. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022

Procedimentos Construtivos

Preparação do Subleito:

Regularização e compactação do solo natural ou de empréstimo, garantindo resistência e caimento mínimo de 2% para drenagem adequada.

Instalação de contenções laterais (meios-fios, guias ou sarjetas) para evitar deslocamentos laterais dos blocos.

Execução da Base:

Aplicação de camada de base com material granular (ex.: bica corrida ou brita graduada), compactada conforme especificações do projeto.

Camada de Assentamento:

Espalhamento de areia média limpa e seca sobre a base, com espessura uniforme entre 3 e 4 cm.

Nivelamento da camada de areia utilizando réguas e guias, evitando pisoteio após o nivelamento.

Assentamento dos Blocos:

Início do assentamento pela extremidade mais alta da área, conforme o projeto de paginação.

Colocação manual dos blocos, utilizando martelo de borracha para ajuste e alinhamento.

Realização de cortes nos blocos, quando necessário, utilizando ferramentas apropriadas para garantir encaixe preciso.

Rejuntamento:

Distribuição de areia fina ou pó de pedra sobre o pavimento assentado, preenchendo as juntas entre os blocos.

Varrição da superfície para garantir o preenchimento adequado das juntas.

Compactação Final:

Utilização de placa vibratória para compactação do pavimento, promovendo o travamento dos blocos e nivelamento da superfície.

Remoção do excesso de areia ou pó de pedra após a compactação.

Verificações Construtivas:

Alinhamento e Nivelamento: Verificar se os blocos estão corretamente alinhados e nivelados, conforme o projeto.

Preenchimento das Juntas: Certificar-se de que as juntas entre os blocos estão completamente preenchidas com areia ou pó de pedra.

Compactação Adequada: Garantir que a compactação foi realizada de forma uniforme, promovendo o travamento eficaz dos blocos.

Acabamento: Inspeccionar a superfície final do pavimento, assegurando a ausência de blocos soltos ou desalinhados.

ACABAMENTO EXTERNO

11.12. SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020

Este memorial descreve a instalação de soleiras em granito, utilizadas para delimitar a transição entre diferentes ambientes ou revestimentos de piso, proporcionando um acabamento estético e funcional.

Medição e Corte:

Medir precisamente o vão entre as superfícies onde a soleira será instalada.

Cortar o granito nas dimensões exatas, utilizando equipamento adequado para garantir um corte limpo e preciso.

Preparação da Superfície:

Limpar completamente a área de instalação, removendo detritos, poeira e sujeira para garantir uma boa aderência.

Aplicação de Argamassa:

Utilizar uma argamassa de assentamento com aditivo para melhor aderência em superfícies de granito.

Aplicar uma camada uniforme de argamassa no local de instalação da soleira e na parte inferior da peça de granito.

Instalação da Soleira:

Colocar a soleira cuidadosamente sobre a argamassa, pressionando levemente para assegurar contato total com a base.

Utilizar um nível para verificar o alinhamento horizontal e ajustar conforme necessário para evitar desníveis.

• • •

Acabamento das Juntas:

Preencher as juntas entre a soleira e os pisos adjacentes com uma massa de rejunte adequada para granito, escolhendo uma cor que complemente os materiais envolvidos.

Alisar e limpar o excesso de rejunte para um acabamento limpo e atraente.

Cura e Limpeza Final:

Permitir que a argamassa e o rejunte curem completamente antes de submeter a área a tráfego intenso.

Limpar a soleira e áreas adjacentes para remover resíduos de instalação e destacar a beleza natural do granito.

MURETA 25CM

11.13. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

Será executada alvenaria de ½ vez. Ver planta de proposta arquitetônica.

As alvenarias de elevação com assente de ½ vez serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal, preferencialmente com junta de 10 mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.

A ligação da alvenaria com concreto armado em pilares será executada através de esperas de ferro diâmetro 4,2 mm previamente fixados a cada 38 cm aproximadamente que corresponde a duas fiadas de tijolos.

11.14. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

Características:

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

Execução:

Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;

Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

11.15. EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022

Características:

• • •

Composição da Argamassa: Argamassa de cimento, cal e areia fina no traço 1:2:8, preparada mecanicamente em betoneira de 400 litros. A mistura será homogênea para garantir consistência e qualidade no acabamento.

Espessura: Aplicação com espessura uniforme de 25 mm.

Local de Aplicação: Paredes externas de fachadas sem presença de vãos (panos cegos).

Preparo da Argamassa:

Preparação Mecânica: Utilização de betoneira para garantir a mistura uniforme da argamassa, incluindo a dosagem correta de cimento, cal e areia, bem como a quantidade adequada de água para alcançar a consistência necessária.

Execução:

Preparação da Superfície: Limpeza da superfície para remover sujeiras, poeiras ou qualquer material que possa comprometer a aderência da argamassa. Umidificação da superfície antes da aplicação para evitar a absorção rápida da água da argamassa.

Aplicação da Argamassa: Utilização de colher de pedreiro para lançar a argamassa sobre a superfície, seguida de compressão e sarrafeamento com régua metálica para assegurar uma camada uniforme e alinhada conforme as mestras pré-estabelecidas.

Cura: Manutenção da umidade da argamassa por um período mínimo de 7 dias para garantir a cura adequada e evitar fissuras.

Ferramentas e Equipamentos:

Betoneira de 400 Litros: Para o preparo da argamassa.

Ferramentas Manuais: Colher de pedreiro, régua metálica, baldes para transporte da argamassa e esponjas ou broxas para a umidificação da parede.

Controle de Qualidade:

Inspeção de Materiais: Verificação dos materiais antes do uso para assegurar que estão conforme as especificações.

Acompanhamento da Aplicação: Supervisão contínua durante a aplicação para garantir a aderência às técnicas especificadas e a qualidade da execução.

Verificação Pós-Aplicação: Inspeção da superfície após a aplicação e cura para detectar possíveis defeitos ou irregularidades.

Segurança:

EPIs: Uso obrigatório de equipamentos de proteção individual, incluindo luvas, óculos de segurança, capacetes e botas.

Práticas de Segurança no Trabalho: Adoção de medidas de segurança para proteger os trabalhadores durante a mistura e aplicação da argamassa.

12. FORRO

12.1. FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS

Será executado forro PVC, bitola 8 mm, com estrutura de madeira. A primeira mão-de-força deverá ser instalada a 20 cm da parede (mantendo a distância ao longo de todo perímetro do ambiente). Mantenha um espaçamento de 70 cm entre uma mão-de-força e outra. As ripas de sustentação devem ser instaladas a cada 70 cm em áreas internas e a cada 50 cm em áreas externas. As placas de Forro devem ser encaixadas no Arremate ou Cantoneira e parafusadas nos perfis metálicos de sustentação.

12.2. ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023

Descrição dos Materiais

Roda-forro em Perfil Metálico e Plástico: Perfis fabricados para servir como acabamento decorativo e funcional nos encontros entre as paredes e o forro de PVC. Os perfis podem ser de alumínio ou plástico de alta resistência, projetados para fácil instalação e durabilidade.

Fornecimento dos Materiais

Qualidade e Conformidade: Todos os perfis devem cumprir as normas técnicas de segurança e qualidade, sendo compatíveis com os forros de PVC utilizados na obra.

Cores e Acabamentos: Disponibilidade em diversas cores e acabamentos para se adequar à estética do ambiente.

Instalação

Preparação da Área: Verificação do alinhamento e condições do forro de PVC já instalado, garantindo que a superfície esteja limpa e pronta para receber os perfis de acabamento.

Fixação dos Perfis: Os perfis de roda-forro serão instalados nas bordas do forro, utilizando fixadores adequados para metal ou plástico, dependendo do material escolhido. A fixação deve garantir que os perfis fiquem seguramente ancorados e alinhados.

Verificações Finais: Após a instalação, uma inspeção visual será realizada para garantir que todos os perfis estão corretamente instalados, sem lacunas ou desalinhamentos.

Equipamentos e Ferramentas

Ferramentas de Corte: Para o dimensionamento adequado dos perfis ao tamanho necessário.

Ferramentas de Fixação: Parafusadeiras, pregos ou grampos, conforme necessário para o tipo de perfil utilizado.

Controle de Qualidade

Inspeção Visual: Contínuas inspeções durante e após a instalação para garantir a qualidade e a precisão da montagem.

Teste de Resistência: Verificações para assegurar que os perfis estão firmemente fixados e capazes de suportar o uso normal sem deslocamentos.

OBSERVAÇÃO: OS ITENS ABAIXO CITADOS ESTÃO EM ANEXO EM FORMATO DE MEMORIAL DE ACORDO COM NORMATIVAS E RESPONSABILIDADES DOS PROFISSIONAIS DAS RESPECTIVAS ÁREAS.

- 13. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
- 14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
- 15. SPDA
- 16. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

- 17. PINTURAS

ESQUADRIAS

17.1. PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021

Este serviço é referente à aplicação de verniz alquídico incolor sobre superfícies de madeira, tanto para uso interno quanto externo. O objetivo é proteger a madeira, realçar sua beleza natural e aumentar sua durabilidade.

Detalhamento Técnico

Material:

Verniz Alquídico Incolor: De alta qualidade, apropriado para proteção e embelezamento de superfícies de madeira. O verniz deve ser resistente às intempéries e à abrasão.

Madeira: Superfícies de madeira previamente preparadas, podendo incluir portas, janelas, móveis e decks.

Processo de Aplicação

Preparação da Superfície:

Limpeza: A superfície de madeira deve estar limpa, seca e livre de poeira, gordura, sujeira ou qualquer contaminante que possa prejudicar a aderência do verniz.

Lixamento: Lixar a madeira com lixa de grana 180-220 para remover irregularidades e proporcionar uma superfície lisa. Remover o pó do lixamento com um pano úmido ou aspirador.

Correção de Imperfeições: Se necessário, aplicar massa para madeira para corrigir imperfeições, e lixar novamente após a secagem.

Aplicação do Verniz:

Diluição: Diluir o verniz conforme as instruções do fabricante, geralmente com solvente apropriado para garantir melhor penetração e nivelamento.

...

Primeira Demão: Aplicar a primeira demão de verniz com pincel, rolo de espuma ou pistola de pulverização. A aplicação deve ser uniforme, seguindo as veias da madeira.

Secagem: Deixar secar completamente conforme o tempo recomendado pelo fabricante (geralmente entre 12 a 24 horas).

Lixamento Leve: Após a secagem da primeira demão, lixar levemente com lixa de grana fina (320-400) para remover quaisquer partículas levantadas e melhorar a aderência da próxima demão. Limpar o pó resultante do lixamento.

Segunda Demão:

Aplicação: Aplicar a segunda demão de verniz, garantindo cobertura uniforme e acabamento liso.

Secagem Final: Deixar a segunda demão secar completamente, seguindo as recomendações do fabricante.

Cuidados Pós-Instalação

Inspeção Visual:

Realizar uma inspeção visual para garantir que a aplicação esteja uniforme, sem bolhas, escorrimentos ou falhas.

Cura Completa:

Aguardar a cura completa do verniz antes de utilizar a superfície tratada, especialmente em áreas de alto tráfego ou uso intenso. O tempo de cura total pode variar, mas geralmente é de 7 a 14 dias.

Manutenção:

Recomenda-se a manutenção periódica da superfície envernizada, especialmente em ambientes externos, reaplicando o verniz conforme necessário para manter a proteção e o acabamento estético.

Conformidade Técnica

Todas as etapas do serviço devem seguir as normas técnicas e regulamentações aplicáveis, garantindo a segurança e qualidade do acabamento final.

Este memorial descritivo visa fornecer todas as informações necessárias para a execução do serviço de pintura com verniz alquídico incolor em madeira, assegurando um resultado de alta qualidade e durabilidade.

17.2. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE

Este item especifica o processo de aplicação de tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco) sobre perfis metálicos, utilizando a técnica de pulverização. O serviço é realizado por demão, garantindo um acabamento de alta qualidade e durabilidade, adequado para componentes metálicos fabricados em ambiente industrial.

• • •

Descrição do Produto e Material

Tinta: Esmalte sintético fosco à base de resina alquídica, selecionado por sua resistência à corrosão, durabilidade e excelente acabamento estético.

Cor: A cor será definida conforme a paleta de cores aprovada pelo cliente ou conforme as normas do projeto.

Preparação da Superfície

Limpeza: A superfície do perfil metálico será cuidadosamente limpa para remover óleos, graxas, sujeiras, ferrugens e quaisquer contaminantes que possam comprometer a aderência e o acabamento da pintura.

Tratamento Anticorrosivo: Aplicação de um primer anticorrosivo adequado para proteger o metal e melhorar a adesão da tinta alquídica.

Processo de Pintura

Aplicação: A tinta será aplicada por meio de pulverização, utilizando equipamentos de spray de alta eficiência que garantem uma cobertura uniforme e reduzem o desperdício de material.

Demãos: Serão aplicadas várias demãos, conforme necessário para alcançar a espessura e cobertura desejadas. O intervalo entre cada demão será o suficiente para permitir a secagem adequada, conforme especificado pelo fabricante da tinta.

Cura: Após a aplicação da última demão, a pintura será deixada para curar pelo período recomendado pelo fabricante, assegurando a formação de uma película de proteção durável e resistente.

Controle de Qualidade

Inspeção de Superfície: Antes da pintura, a superfície será inspecionada para garantir que esteja devidamente preparada.

Testes de Adesão e Dureza: Após a cura, serão realizados testes para verificar a adesão da tinta ao metal e a dureza da película de pintura, garantindo que atendam às especificações técnicas requeridas.

Equipamentos

Equipamento de Pulverização: Equipamento específico para pintura por pulverização, capaz de aplicar a tinta de maneira uniforme e eficiente.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI): Serão utilizados EPIs apropriados, como máscaras, óculos de proteção e luvas, para proteger os operadores durante o processo de pintura.

PISOS

17.3. PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA EPÓXI, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021

Este memorial descritivo tem como objetivo detalhar os requisitos e procedimentos para a pintura da demarcação de vagas de estacionamento utilizando tinta epóxi, com uma espessura (E) de 10 cm, aplicada de forma manual. O serviço visa garantir uma demarcação clara e durável, contribuindo para a organização e segurança do estacionamento.

Preparação da Superfície:

Limpeza: A superfície do piso deve ser rigorosamente limpa para remover quaisquer resíduos, sujeira ou contaminantes que possam prejudicar a aderência da tinta epóxi.

Reparos: Qualquer imperfeição na superfície, como fissuras ou buracos, deve ser corrigida utilizando massa específica para pisos, garantindo uma base uniforme para a aplicação da tinta.

Lixamento/Desbaste: Caso necessário, realizar o lixamento ou desbaste para remover irregularidades e proporcionar uma superfície adequada para a aderência da tinta epóxi.

Seleção de Tinta:

Deve ser utilizada tinta epóxi de alta qualidade, especialmente formulada para demarcações em pisos industriais e resistente ao tráfego intenso.

A cor da tinta deve ser escolhida de acordo com as normas de segurança e as convenções de demarcação de vagas de estacionamento.

Processo de Pintura:

Aplicação de Primer: Se necessário, aplicar um primer compatível com a tinta epóxi para melhorar a aderência e a durabilidade da demarcação.

Demarcação: Utilizando fitas métricas e marcadores apropriados, demarcar as vagas de estacionamento com precisão, garantindo medidas padronizadas e uniformidade.

Pintura: Aplicar a tinta epóxi manualmente, seguindo as demarcações previamente estabelecidas, com cuidado para obter uma linha reta e uniforme com a espessura desejada (E = 10 cm).

Secagem: Respeitar o tempo de secagem recomendado pelo fabricante da tinta epóxi antes de liberar o acesso das vagas pintadas ao tráfego de veículos.

Cuidados Pós-Instalação:

Manter o ambiente ventilado para permitir a completa exaustão dos vapores da tinta epóxi.

Não permitir o tráfego de veículos sobre as demarcações até que a tinta esteja completamente seca e curada, conforme as instruções do fabricante.

17.4. PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021

Este memorial descritivo estabelece os procedimentos e requisitos técnicos para a pintura de símbolos e textos utilizando tinta acrílica, a demarcação inicial com fita adesiva e a aplicação final com rolo. O serviço visa garantir a clareza, durabilidade e estética das marcações, contribuindo para a organização e segurança do ambiente.

Preparação da Superfície:

...

Limpeza: A superfície onde serão aplicadas as marcações deve ser limpa para remover qualquer sujeira, poeira ou resíduos que possam interferir na aderência da tinta acrílica.

Demarcação com Fita Adesiva: Utilizando fita adesiva, demarcar previamente as áreas onde serão pintados os símbolos e textos, garantindo precisão e alinhamento.

Preparação da Tinta: A tinta acrílica deve ser preparada de acordo com as instruções do fabricante, garantindo uma consistência adequada para a aplicação com rolo.

Processo de Pintura:

Aplicação com Rolo: Utilizar rolo de pintura adequado para tinta acrílica e aplicar uniformemente a tinta sobre as áreas demarcadas pela fita adesiva, cobrindo completamente os símbolos e textos.

Remoção da Fita Adesiva: Após a aplicação da tinta, remover cuidadosamente a fita adesiva enquanto a tinta ainda estiver úmida, garantindo bordas limpas e definidas para os símbolos e textos.

Cuidados Pós-Instalação:

Secagem: Permitir que a tinta acrílica seque completamente de acordo com as recomendações do fabricante antes de permitir o tráfego ou contato com objetos sobre as marcações.

Manutenção: Realizar inspeções periódicas para verificar a integridade das marcações, retocando conforme necessário para manter a clareza e legibilidade dos símbolos e textos.

PAREDES

17.5. FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023

Execução:

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;

Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

Local de aplicação: Ver quadro de acabamentos.

Cor: Conforme projeto arquitetônico.

17.6. EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

Execução:

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante.

...

Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado.

Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

Informações complementares:

Caso haja opção pelo insumo INX 4056 – Massa acrílica p/ paredes interior/exterior, deve ser considerado o coeficiente de 0,1639 gl.

Local de aplicação: Ver quadro de acabamentos.

17.7. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

Características:

Tinta acrílica Premium, cor branco fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

Execução:

Considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos;

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trinchá. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

Informações complementares:

Adotaram-se as tintas classificadas como Premium, uma vez que, devido ao seu poder de cobertura e necessidade de menos demãos, torna mais econômico o serviço de pintura que as demais. Sendo assim, esse nível de desempenho não se aplica para as tintas econômica e Standard.

Local de aplicação: Ver quadro de acabamentos.

18. URBANIZAÇÃO E SERVIÇOS EXTERNOS

18.1. PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024

Grama esmeralda em placas

Terra vegetal (granel)

Execução:

A distribuição da terra adubada será executada de forma a obter-se uma superfície nivelada em obediência às indicações do projeto. Após o preparo da superfície, procede-se ao plantio da grama pelo sistema de placas. As placas serão removidas de gramados já formados e estarão isentas de contaminação por ervas daninhas. As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento. À medida que se verifique o brotamento da grama, serão extirpadas as ervas daninhas não detectadas na inspeção preliminar. Esta operação precederá ao período

• • •

de floração dessas ervas, após o que haverá o perigo de contaminação generalizada do gramado.

Cultivo:

Rústica, deve ser cultivada a pleno sol, em solos férteis, com adubações semestrais e regas regulares. Não é indicada para locais de tráfego intenso, nem para áreas sombreadas. Multiplica-se pela divisão dos rizomas enraizados.

Local Aplicação: Conforme projeto de paisagismo.



Nome Científico: Zoysia japonica

Nomes Populares: Grama-esmeralda, Grama-zóisia, Grama-zóisia-silvestre, Zóisia

Altura: menos de 15 cm

Luminosidade: Sol Pleno

Ciclo de Vida: Perene

18.2. ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA O PLANTIO. AF_07/2024

Este item é referente ao fornecimento e espalhamento de terra vegetal preparada, conforme especificações do projeto, visando à preparação do solo para jardinagem ou paisagismo.

Detalhamento Técnico

Material:

Terra Vegetal Preparada: Terra fértil, rica em matéria orgânica, isenta de resíduos, pedras, ervas daninhas e contaminantes, preparada para melhorar a qualidade do solo.

Processo de Fornecimento e Espalhamento

Preparação do Local:

Limpeza da Área: Remoção de entulhos, resíduos e vegetação indesejada da área onde a terra vegetal será espalhada.

Nivelamento: Nivelamento do terreno para garantir uma distribuição uniforme da terra vegetal.

Fornecimento da Terra Vegetal:

Transporte: A terra vegetal preparada será transportada até o local da obra em caminhões basculantes ou outros veículos adequados, garantindo a integridade do material durante o transporte.

Armazenamento Temporário: Caso necessário, a terra vegetal poderá ser armazenada temporariamente em local adequado e protegido contra contaminação até o momento do espalhamento.

Espalhamento da Terra Vegetal:

Distribuição: A terra vegetal será distribuída uniformemente sobre a área preparada, utilizando pás, enxadadas, ancinhos ou equipamentos mecânicos, conforme a extensão da área e a espessura da camada especificada no projeto.

Nivelamento e Compactação: Após a distribuição, a terra vegetal será nivelada e levemente compactada para eliminar bolsas de ar e garantir uma superfície uniforme e adequada para o plantio.

Irrigação Inicial: Realizar uma irrigação leve da área recém-preparada para facilitar a acomodação da terra e iniciar a integração da matéria orgânica ao solo existente.

Cuidados Pós-Espalhamento

Verificação da Cobertura:

Inspeção Visual: Realizar uma inspeção visual completa para assegurar que a terra vegetal foi espalhada uniformemente e que não há áreas descobertas ou com cobertura inadequada.

Ajustes: Se necessário, realizar ajustes e redistribuir a terra vegetal para garantir a cobertura uniforme de toda a área.

Manutenção:

Recomendações: Orientações sobre a manutenção da área com terra vegetal, incluindo irrigação regular, controle de ervas daninhas e adubação, conforme necessário, para manter a qualidade do solo.

Normas Técnicas e Conformidade

O fornecimento e espalhamento de terra vegetal devem seguir as normas técnicas aplicáveis, como a NBR 12657 (Solo - Preparação da amostra para ensaio de compactação e ensaio de compactação).

Todos os materiais e processos devem estar em conformidade com as regulamentações vigentes de segurança e qualidade.

18.3. PLANTIO DE ARBUSTO ARBUSTO FLORIFERO, CLUSIA/GARDENIA/MOREIA BRANCA/ AZALEIA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *50 A 70* CM

Procedimentos Construtivos

Preparação do Solo:

Abrir covas de aproximadamente 30 cm de profundidade e 30 cm de largura.

Misturar o solo retirado com 2 kg de composto orgânico, esterco curtido ou húmus de minhoca.

Caso utilize adubo químico, aplicar 100 g de NPK 10-10-10 por cova, misturando bem ao solo.

Molhar a cova uma vez ao dia por três dias antes do plantio para evitar que o adubo queime as raízes.

Plantio da Muda:

Retirar a muda do recipiente com cuidado para não danificar as raízes.

Colocar a muda na cova, mantendo o nível do torrão alinhado ao solo.

Preencher a cova com a mistura preparada, compactando levemente o solo ao redor da muda.

Realizar uma rega abundante após o plantio.

Espaçamento:

Manter espaçamento adequado entre as mudas, conforme o porte da espécie escolhida e o projeto paisagístico.

Manutenção Inicial:

Realizar regas regulares, mantendo o solo úmido, mas não encharcado.

Monitorar o desenvolvimento das mudas e realizar podas de formação quando necessário.

Verificações Construtivas:

Conformidade das Mudas: Verificar se as mudas possuem altura entre 50 e 70 cm e estão saudáveis, sem sinais de pragas ou doenças.

Qualidade do Plantio: Assegurar que as mudas estão firmemente fixadas no solo e que o torrão não está exposto.

Espaçamento e Alinhamento: Confirmar que as mudas estão alinhadas e com espaçamento uniforme, conforme o projeto.

Condições do Solo: Garantir que o solo está bem preparado, com boa drenagem e enriquecido com matéria orgânica.

Cuidados Específicos para Clúsia (Clusia fluminensis)

Luminosidade: Prefere locais com luz solar direta ou meia-sombra.

Solo: Bem drenado, com pH entre 6,0 e 7,0.

Rega: Moderada; manter o solo úmido, evitando encharcamento.

Adubação: Aplicar composto orgânico ou NPK 10-10-10 a cada três meses.

Poda: Realizar podas de formação para manter o formato desejado e estimular o crescimento.

Precauções: Utilizar luvas ao manusear, pois a seiva é tóxica e pode causar irritações na pele.

18.4. PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M .
AF_07/2024

Procedimentos Construtivos

Preparação do Solo:

Escavação manual de cova com dimensões adequadas ao tamanho do torrão da muda.

Mistura do solo retirado com matéria orgânica (composto orgânico ou esterco curtido) para enriquecimento.

Plantio da Muda:

Posicionamento da muda na cova, mantendo o nível do torrão alinhado ao solo.

Preenchimento da cova com a mistura preparada, compactando levemente o solo ao redor da muda.

Realização de uma rega abundante após o plantio.

Instalação de tutor para garantir o crescimento vertical da muda, especialmente em locais com ventos fortes.

Utilização de materiais adequados, como estacas de madeira tratada, fixadas firmemente no solo.

Manutenção Inicial:

Regas regulares, mantendo o solo úmido, mas não encharcado.

Monitoramento do desenvolvimento da muda e realização de adubações complementares conforme necessário.

Verificações Construtivas:

...

Conformidade da Muda: Verificar se a muda possui altura até 2,00 m, está saudável e livre de pragas ou doenças.

Qualidade do Plantio: Assegurar que a muda está firmemente fixada no solo e que o torrão não está exposto.

Tutoria Adequada: Confirmar que o tutor está corretamente instalado e não está danificando a muda.

Condições do Solo: Garantir que o solo está bem preparado, com boa drenagem e enriquecido com matéria orgânica.

19. ACESSIBILIDADE

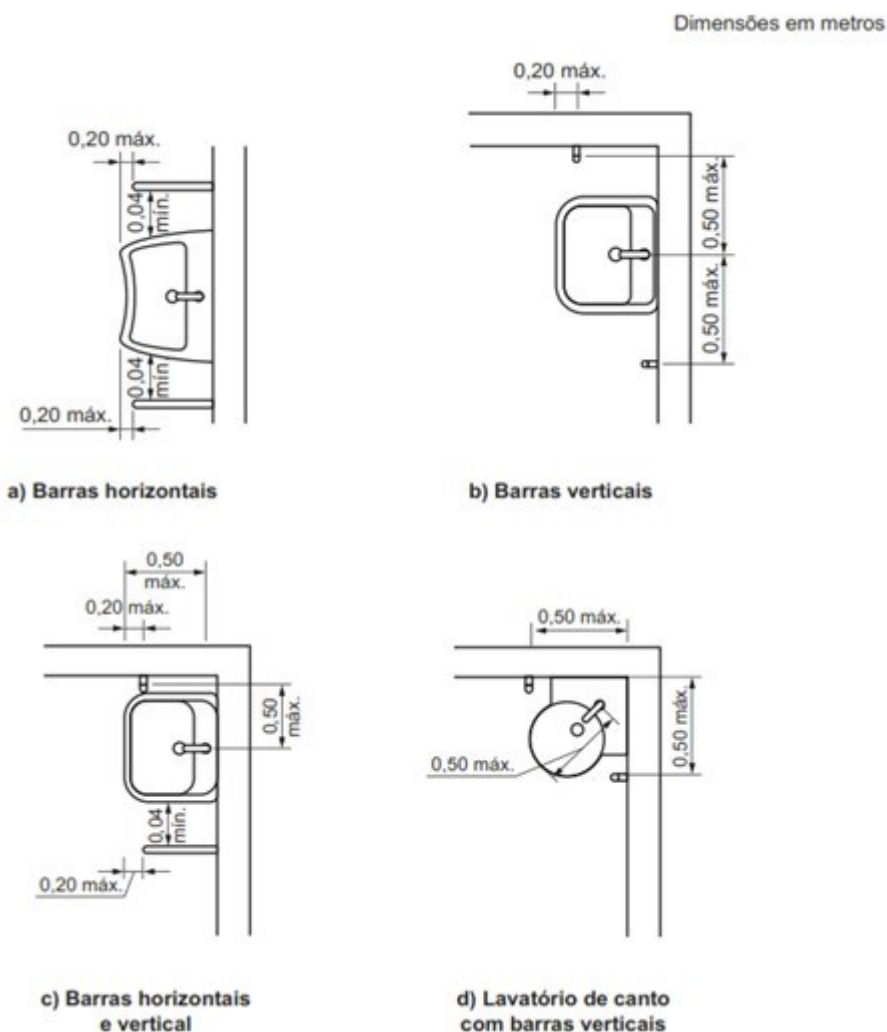
19.1. BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Características: Barra de apoio lavatório de canto, em aço inox polido, diâmetro mínimo 3 cm.

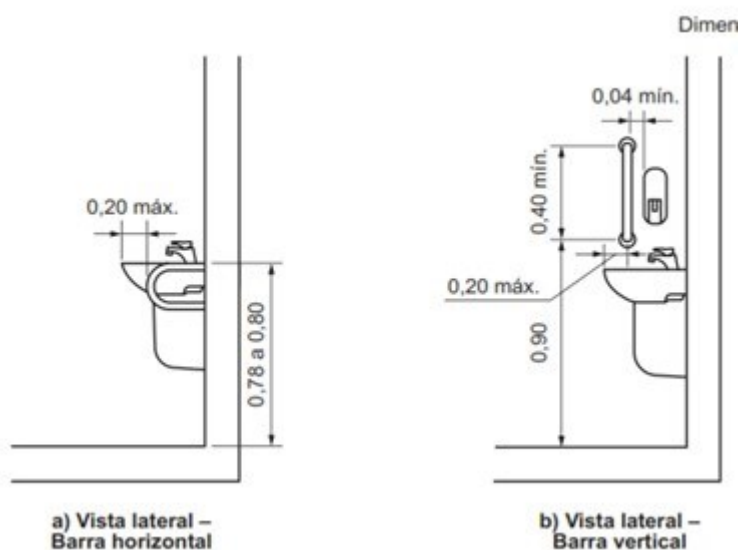
Indicada para instalação em banheiros, hospitais, hotéis e residências

Fixação: Aparafusamento (ver instrução do fabricante)

Todas as barras de apoio utilizadas em sanitários e vestiários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, ter empunhadura conforme Seção 4 e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização.



Barras de apoio no lavatório - horizontais e/ou verticais



...

Vista lateral - barras de apoio no lavatório

19.2. BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

As barras de apoio são necessárias para garantir o uso com segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Todas as barras de apoio utilizadas em sanitários e vestiários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, ter empunhadura conforme Seção 4 e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização, conforme exemplos apresentados.

Quando executadas em material metálico, as barras de apoio e seus elementos de fixação e instalação devem ser confeccionadas em material resistente à corrosão, conforme ABNT BR 10283, e determinação da aderência do acabamento conforme ABNT NBR 11003.

As dimensões mínimas das barras devem respeitar as aplicações definidas nesta Norma com seção transversal entre 30 mm e 45 mm, conforme Figura.

O comprimento e o modelo variam de acordo com as peças sanitárias às quais estão associados.

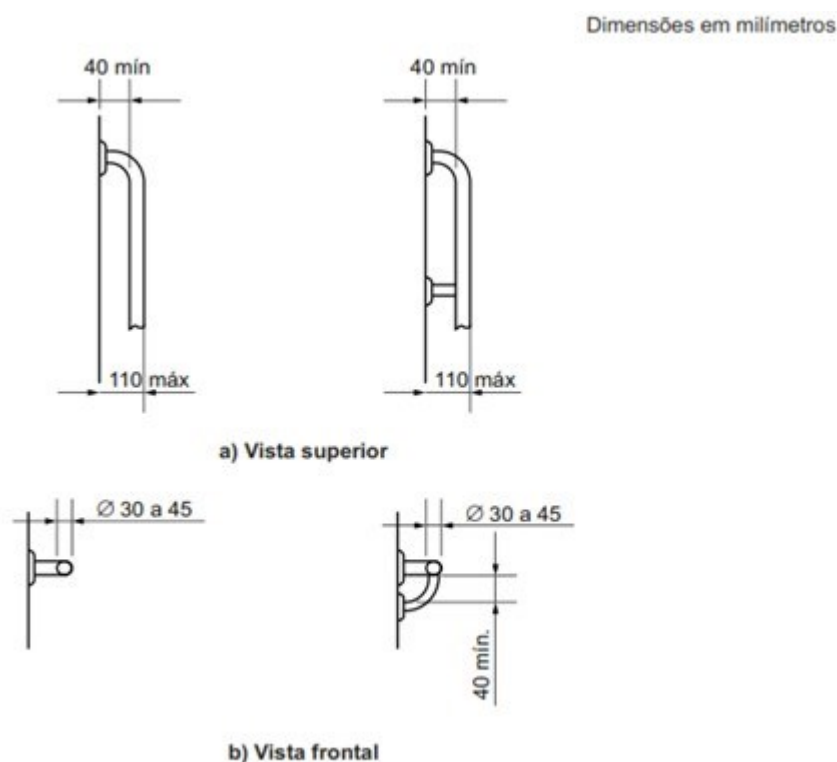


Figura 101 – Dimensões das barras de apoio

...

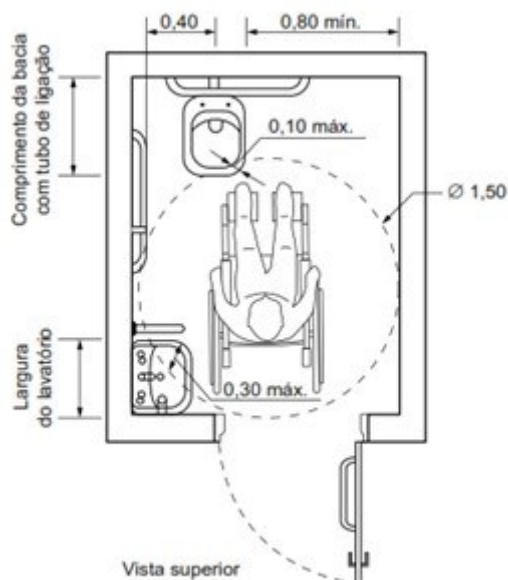
As barras podem ser fixas (nos formatos reta, em “U”, em “L”) ou articuladas.

As barras em “L” podem ser em uma única peça ou composta a partir do posicionamento de duas barras retas, desde que atendam ao dimensionamento mínimo dos trechos verticais e horizontais, conforme Figuras.

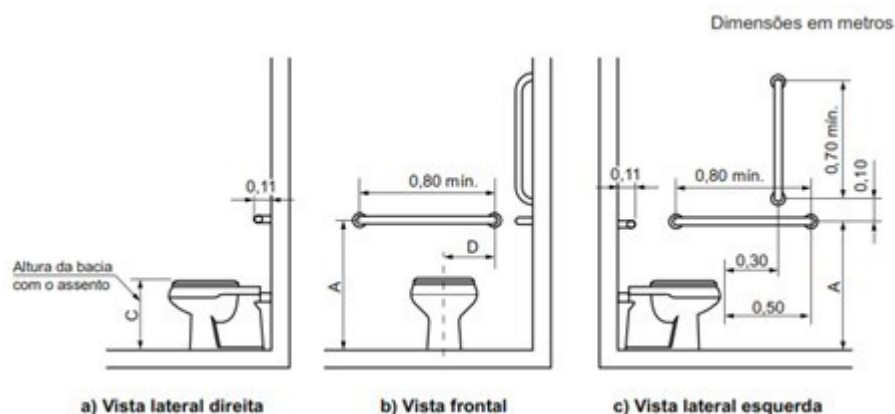
As barras articuladas devem possuir dispositivo que evite quedas repentinas ou movimentos abruptos.

Fornecimento e instalação de barra de apoio e corrimões para deficientes na parte externa e internas dos banheiros.

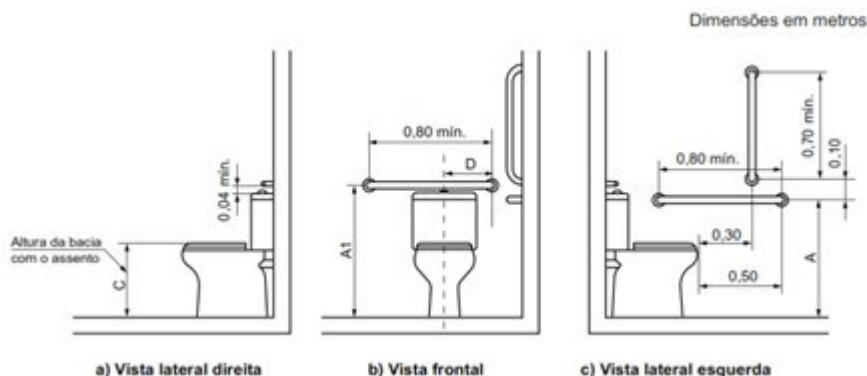
Local Aplicação: Conforme projeto arquitetônico.



Medidas mínimas de um sanitário acessível>



Bacia convencional com barras de apoio ao fundo e a 90° na parede lateral



Bacia com caixa acoplada com barras de apoio ao fundo e a 90° na parede lateral

19.3. BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

As barras de apoio são necessárias para garantir o uso com segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Todas as barras de apoio utilizadas em sanitários e vestiários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, ter empunhadura conforme Seção 4 e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização, conforme exemplos apresentados.

Quando executadas em material metálico, as barras de apoio e seus elementos de fixação e instalação devem ser confeccionadas em material resistente à corrosão, conforme ABNT BR 10283, e determinação da aderência do acabamento conforme ABNT NBR 11003.

As dimensões mínimas das barras devem respeitar as aplicações definidas nesta Norma com seção transversal entre 30 mm e 45 mm, conforme Figura.

O comprimento e o modelo variam de acordo com as peças sanitárias às quais estão associados.

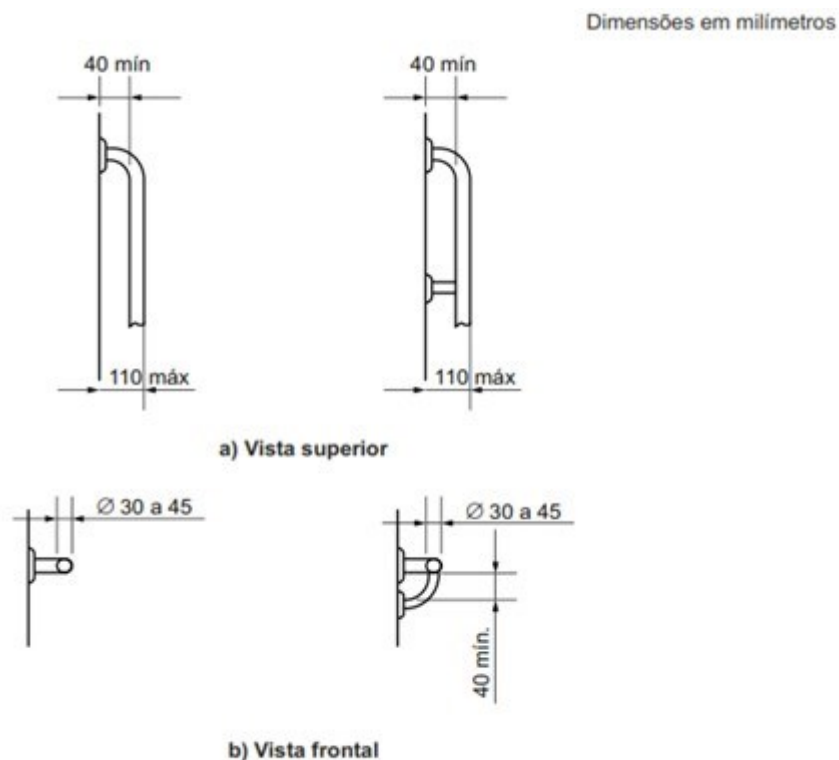


Figura 101 – Dimensões das barras de apoio

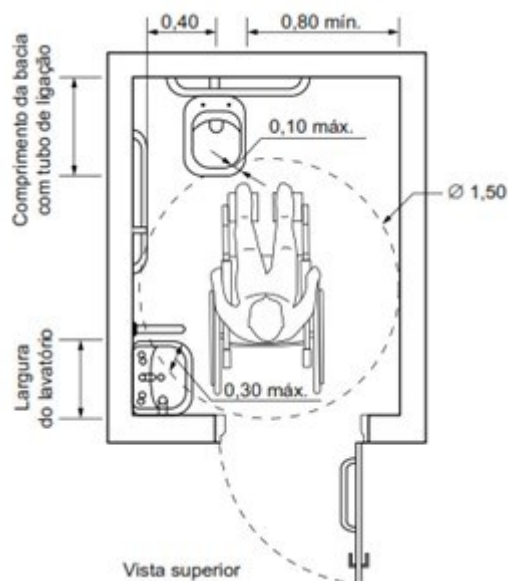
As barras podem ser fixas (nos formatos reta, em “U”, em “L”) ou articuladas.

As barras em “L” podem ser em uma única peça ou composta a partir do posicionamento de duas barras retas, desde que atendam ao dimensionamento mínimo dos trechos verticais e horizontais, conforme Figuras.

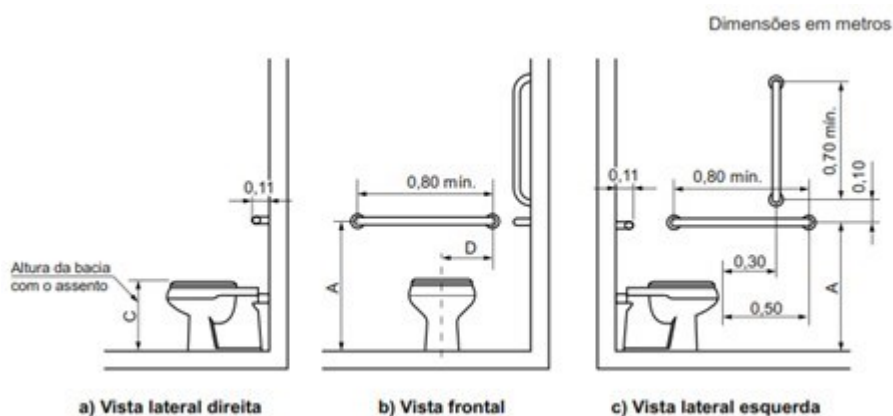
As barras articuladas devem possuir dispositivo que evite quedas repentinas ou movimentos abruptos.

Fornecimento e instalação de barra de apoio e corrimões para deficientes na parte externa e internas dos banheiros.

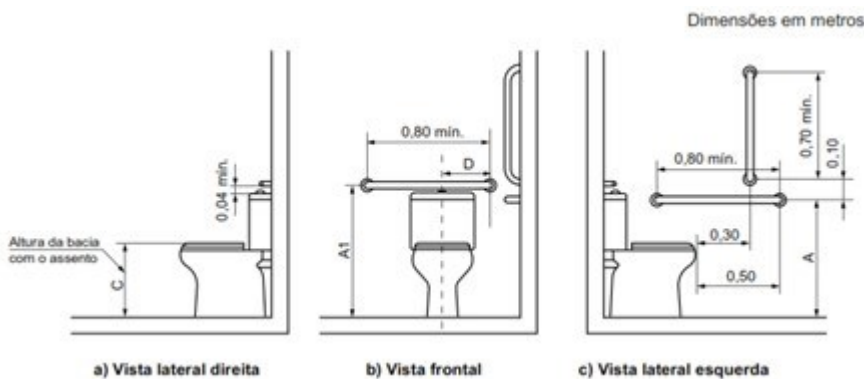
Local Aplicação: Conforme projeto arquitetônico.



Medidas mínimas de um sanitário acessível



Bacia convencional com barras de apoio ao fundo e a 90° na parede lateral



Bacia com caixa acoplada com barras de apoio ao fundo e a 90° na parede lateral

20. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

20.1. LETRA CAIXA EM AÇO INOX A=45CM

Este serviço envolve a instalação de letras fabricadas em alumínio composto.

Características das Letras:

Material: Alumínio composto, conhecido por sua leveza, durabilidade e resistência às intempéries.

Processo de Instalação:

Design e Fabricação:

Confirmação do design, tamanho e cor das letras conforme as especificações do projeto.

Fabricação das letras em alumínio composto, utilizando corte a laser para precisão dos detalhes e acabamento.

Preparação do Local:

Inspeção e preparação da superfície onde as letras serão instaladas, que deve estar limpa, nivelada e livre de imperfeições para garantir aderência.

Marcação precisa da localização das letras para assegurar o alinhamento correto e a distribuição uniforme do texto.

Método de Fixação:

Colagem: Uso de adesivos industriais fortes que garantem a fixação segura das letras ao substrato, ideal para superfícies lisas como vidro ou metal.

Fixação mecânica: Em casos que requerem maior segurança, como em ambientes externos, pode-se utilizar parafusos ou suportes metálicos ocultos para ancorar as letras na superfície.

Instalação:

Aplicação das letras na superfície preparada, seguindo rigorosamente as marcações para manter a precisão do espaçamento e alinhamento.

Verificação e ajustes finais para garantir que todas as letras estão uniformemente alinhadas e firmemente fixadas.

Inspeção e Limpeza Final:

Inspeção detalhada para assegurar que a instalação atende aos padrões de qualidade e segurança.

Limpeza das letras e da área circundante para remover quaisquer resíduos de instalação e apresentar um acabamento limpo e profissional.

20.2. BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, CORUMBA E OUTRO EQUIVALENTES, ACABAMENTO COM BORDA 45º, FRONTÃO COM 10CM, INCLUSO MÃO FRANCESA

Este memorial descreve o fornecimento e a instalação de uma bancada de granito polido tipo Andorinha, amplamente utilizada em cozinhas, banheiros e áreas de serviço devido à sua durabilidade e estética.

Características do Produto:

Material: Granito tipo Andorinha, conhecido por sua cor escura com veios brancos.

Acabamento: Superfície polida que realça o brilho natural do granito e proporciona uma fácil limpeza.

Dimensões: As dimensões serão customizadas de acordo com as necessidades do projeto, geralmente variando em profundidade de 55 a 65 cm e espessura de 2 a 3 cm.

Procedimento de Instalação:

Medição e Corte:

Realizar medições precisas no local de instalação para garantir que a bancada se ajuste perfeitamente ao espaço disponível.

Cortar o granito de acordo com as medidas especificadas, incluindo espaços para pia, cooktop ou outros elementos integrados.

Transporte e Manuseio:

Transportar as peças de granito com cuidado para evitar danos às bordas e superfícies.

Utilizar equipamentos apropriados para o manuseio e instalação, como cintas de elevação e ventosas.

Preparação do Local:

Assegurar que os armários ou bases de suporte estejam nivelados e firmemente fixados.

Verificar a presença de todas as instalações necessárias, como hidráulica e elétrica, antes da instalação da bancada.

Instalação:

Posicionar a bancada sobre a base de suporte, garantindo o alinhamento correto e o nivelamento.

Aplicar silicone ou outro adesivo apropriado na junção entre a bancada e a base para assegurar uma fixação segura e impermeável.

Se necessário, instalar suportes adicionais em áreas de grande extensão ou onde houver elementos integrados pesados.

Acabamentos:

Selar as juntas entre as peças de granito e outras superfícies, como paredes ou outras bancadas, utilizando selante apropriado para evitar a penetração de água.

Polir as bordas e a superfície da bancada, se necessário, para remover quaisquer marcas de instalação.

20.3. SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Descrição do Material

Suporte Mão Francesa em Aço: Estruturas em aço resistente, com acabamento na cor branca. Cada suporte possui duas abas de 40 cm, projetadas para serem fixadas tanto na parede quanto na estrutura a ser suportada.

Fornecimento dos Materiais

Qualidade do Aço: O aço utilizado será de alta qualidade, adequado para suportar cargas de no mínimo 70 kg, garantindo durabilidade e resistência.

Acabamento: Pintura epóxi branca, aplicada para proteger o metal contra corrosão e desgaste, além de oferecer um acabamento estético agradável.

Preparação para Instalação

Localização: Identificação dos pontos de instalação conforme o projeto arquitetônico ou as necessidades do cliente.

Preparação da Superfície: A superfície onde os suportes serão instalados deve ser limpa e preparada para garantir a fixação segura.

Instalação

Fixação na Parede: Utilização de buchas e parafusos adequados para o tipo de parede (concreto, alvenaria, drywall etc.), garantindo que os suportes estejam nivelados e firmemente ancorados.

Montagem da Estrutura: Fixação da estrutura suportada (como prateleiras) nos suportes, assegurando que a distribuição do peso seja adequada para evitar sobrecargas em um único ponto.

Equipamentos e Ferramentas

Ferramentas de Montagem: Chaves de fenda, furadeira, nível, trena e outros equipamentos necessários para a medição precisa e instalação dos suportes.

Controle de Qualidade

Inspeção dos Materiais: Verificação dos suportes antes da instalação para assegurar que não há defeitos de fabricação ou danos.

Teste de Carga: Após a instalação, realizar um teste de carga para confirmar que a capacidade mínima de 70 kg está sendo cumprida.

20.4. LIMPEZA FINAL DA OBRA

Procedimentos Construtivos

Remoção de Entulhos e Resíduos Grossos:

Retirar manualmente ou mecanicamente materiais como pedaços de madeira, tijolos, gesso, cimento e outros resíduos da construção.

Utilizar sacos de entulho e equipamentos adequados para o transporte e descarte dos resíduos.

Limpeza Pesada:

Utilizar vassouras de cerdas duras para varrição inicial.

Aplicar detergente neutro diluído em água para limpeza de pisos, paredes e outras superfícies.

Remover respingos de tinta com espátula ou removedor específico.

Limpeza Fina e Detalhada:

Limpar vidros, esquadrias e luminárias com produtos específicos para cada material.

Utilizar panos de microfibra para secagem e polimento de superfícies.

Aplicar desinfetante em banheiros e áreas sanitárias.

Proteção e Cuidados Especiais:

Proteger acabamentos sensíveis com plásticos ou outros materiais durante a limpeza.

Evitar o uso de produtos abrasivos que possam danificar superfícies delicadas.

Verificações Construtivas:

Qualidade da Limpeza:

Superfícies devem estar livres de resíduos, manchas e poeira.

Vidros e espelhos devem estar limpos e sem marcas.

Segurança:

Certificar-se de que todas as áreas estão secas e seguras para circulação.

Remover qualquer material ou ferramenta deixada para trás que possa representar risco.

Documentação:

Registrar a conclusão da limpeza com fotos ou relatórios, conforme exigido pelo cliente ou órgão responsável.

Produtos e Materiais Recomendados:

Produtos de Limpeza:

Detergente neutro;

Desinfetante;

Removedor de tinta;

Limpa vidros.

Equipamentos:

Vassouras de cerdas duras e moles;

Panos de microfibra;

Espátulas;

Baldes e rodo.

20.5. LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019

Será de responsabilidade da empresa a retirada de toda sobra de material e limpeza do local de trabalho.

Os serviços de limpeza geral deverão ser executados SEMANALMENTE com todo cuidado a fim de não se danificar os elementos da construção. A limpeza fina de um compartimento só será executada após a conclusão de todos os serviços a serem efetuados neste, sendo que após o término da limpeza, o ambiente será trancado com chave, sendo impedido o acesso ao local.

Ainda ao término da obra, será procedida uma rigorosa verificação final do funcionamento e condições dos diversos elementos que compõem a obra, cabendo ao Construtor refazer ou recuperar os danos verificados.

A limpeza de pisos e revestimentos cerâmicos será feita com o uso de ácido muriático diluído em água na proporção necessária. As ferragens deverão ser limpas com palha de aço e algum polidor para cromados.

Os vidros deverão ser limpos mediante o uso de álcool e pano seco. Os granilites serão limpos mediante o uso de sabão neutro. As louças e metais serão limpos com o uso de detergente apropriado em solução com água.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

a) Todas as informações necessárias para esclarecer dúvidas estão contidas neste memorial e nas pranchas dos projetos;

b) Se persistirem dúvidas sobre a execução das instalações após a consulta deste memorial, o proprietário deverá contatar o autor dos projetos;

c) Alterações nos projetos só poderão ser feitas com autorização do autor.

Cuiabá, 29 de abril de 2025.

JEAN GARATTINI VIZZOTTO

Engenheiro Civil

CREA 035714/MT

• • •