



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE OBRAS

Memorial Descritivo

para finalização da obra de ampliação de 6 salas na

Escola José Martins Flores



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE OBRAS

Sumário

INFORMAÇÕES GERAIS	3
OBJETO	3
TIPO DE CONSTRUÇÃO	3
LOCALIZAÇÃO	3
ÁREAS:	3
RESPONSABILIDADE TÉCNICA	3
NORMAS DE SEGURANÇA	4
OBSERVAÇÕES GERAIS	4
CARACTERÍSTICAS DO PROJETO	5
Ventilação cruzada	5
Conforto térmico	5
Conforto lumínico	5
Conforto acústico	5
Durabilidade	5
ARQUITETURA	6
SERVIÇOS EM TERRA	6
SUPRAESTRUTURA	6
ALVENARIA	6
ESQUADRIAS	7
PORTAS	7
JANELAS	10
PAINÉIS	10
REVESTIMENTOS	12
PAREDES	12
PAVIMENTAÇÃO	13
PEDRAS	15
CORRIMÃO	15
PINTURA	15
MASSA CORRIDA	16
PINTURA	16
IMPERMEABILIZAÇÃO	18
PAISAGISMO	19



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE OBRAS

INFORMAÇÕES GERAIS

OBJETO

Finalização da obra de ampliação de 6 salas da Escola Municipal José Martins Flores.

TIPO DE CONSTRUÇÃO

Construção de edificação escolar em alvenaria.

LOCALIZAÇÃO

ESCOLA JOSÉ MARTINS FLORES

Rua hortência, nº 340, Quadra 24, Lote único, Res. Sol Nascente, Naviraí - MS.

ÁREAS:

Edificação em andamento a ser finalizada: 587,73 m²

Edificação existente: 3321,75 m²

Terreno: 8100,00 m²

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Projeto Arquitetônico:

Carlos Eduardo Batista da Silva Arquiteto e Urbanista CAU A66193-7

Projeto Estrutura de concreto

Helder Matsubara Eng. Civil CREA 8092/MT - VISTO 18475/MS

Projeto Estrutura metálica

Renato Youzo Esaki Eng. Civil CREA MS 17396

Projeto Hidrosanitário:

Rodrigo Angelo Zanin Arquiteto e Urbanista CAU A30038-1

Projeto Elétrico:

Vanessa Borin Eng. Eletricista CREA PR 139918/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE OBRAS

NORMAS DE SEGURANÇA

1. Todo processo, seja de execução, fabricação, transporte, montagem, etc., deverão seguir as normas de segurança vigentes. Segue abaixo algumas normas regulamentadoras:

NR - 01 - DISPOSIÇÕES GERAIS

NR - 06 - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

NR - 10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE.

NR - 18 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

NR - 35 - TRABALHO EM ALTURA

2. Deverão ser obedecidas as indicações do fabricantes no que diz respeito aos cuidados a serem tomados durante o manuseio, transporte das peças até sua colocação, sentido de montagem, cortes, furação, fixação, vão livre máximo, etc.

OBSERVAÇÕES GERAIS

Toda e qualquer dúvida durante a execução da obra, ou conflitos entre os projetos, ou intenções de alterações, deverão ser verificadas junto aos respectivos autores dos projetos.

O Mestre de Obra, empreiteiro, pedreiro ou qualquer outro profissional que atuar na obra, em qualquer fase que seja, deverá obedecer aos projetos, ao memorial descritivo e às informações fornecidas pelos autores dos projetos ou os responsáveis técnicos, respeitando as suas áreas de atuação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE OBRAS

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Com objetivo de dar maior conforto para os alunos a edificação foi pensada da seguinte forma:

Ventilação cruzada

1. Através da ventilação natural cruzada:
 - a. Melhorar a qualidade do ar pela sua renovação.
 - b. Evitar o uso diário de equipamento de ar condicionado, através da remoção de ar quente.
 - c. Melhorar a saúde dos alunos, diminuindo a contaminação do ambiente.
 - d. permitir a entrada da circulação de ar mesmo em dias chuvosos, pela proteção dos beirais.

Conforto térmico

1. Paredes com maior insolação - Foi determinado, através do estudo de insolação paredes de maior inércia térmica nas faces mais expostas.
2. Cobertura - A espessura de 50mm de isolamento térmico foi pensada para garantir um melhor desempenho térmico da cobertura:
 - a. Espessura que garante um melhor isolamento em dias de calor ou frio extremos.

Conforto lumínico

1. Garantir boa iluminação natural para:
 - a. Economizar energia elétrica.
 - b. Aproveitar a luz indireta através do dimensionamento das aberturas.
 - c. Evitar ofuscamento pela do sol direto pelo prolongamento e inclinação dos beirais do corredor central e brises das fachadas.

Conforto acústico

1. Garantir um melhor conforto acústico:
 - a. Maior espessura de isolamento da cobertura para redução de ruídos em dias de chuva
 - b. Inclinação da cobertura de forma a propiciar um melhor alcance da voz aos alunos do fundo das salas.
 - c. aumentar a concentração dos alunos através de acabamentos com reentrâncias para dispersar os sons externos.

Durabilidade

1. uso de materiais que garantam uma maior durabilidade e eficiência mediante variações extremas de temperaturas ao longo do ciclo de vida dos materiais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE OBRAS

ARQUITETURA

SERVIÇOS EM TERRA

ATERRO ENTRE BALDRAMES Os trabalhos de aterro interno deverão ser executados com material de boa qualidade, livre de materiais orgânicos, executados em camadas de 0,30m molhados e fortemente apiloados com maço de 30 (trinta) kg, ou compactador mecânico. Cuidados especiais deverão ser observados no apiloamento rente às paredes.

SUPRAESTRUTURA

LAJE - PRÉ-MOLDADA P/FORRO, E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA.

EXECUÇÃO

- Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os puntaletes;
- O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos puntaletes;
- Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas;
- Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tabelas) para determinar o afastamento entre as vigotas;
- As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm;
- Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem;

ALVENARIA

BLOCO CERAMICO - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.

EXECUÇÃO

- Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los;



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE OBRAS

- Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

Obs. As primeiras fiadas deverão ser assentadas com aditivo impermeabilizante.

TIJOLOS - ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA).

Obs. As primeiras fiadas deverão ser assentadas com aditivo impermeabilizante. Os revestimentos de tijolos cerâmicos deverão seguir a modulação já iniciada na obra. Para a composição da parede de cobogó de tijolos cerâmicos maciços (no ambiente da rampa), deverão ser utilizadas ferragem de reforço entre as fiadas de forma a dar maior resistência, seguindo o passo a passo de montagem definido em detalhamento específico. Todos os tijolos e lajotas deverão ter resistência necessária e variação dimensional para atender os requisitos exigidos pelas normas que especifica a ABNT.

ESQUADRIAS

PORTAS

MADEIRA - KIT DE PORTA DE MADEIRA COM VISOR DE VIDRO TEMPERADO, SEMI OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

EXECUÇÃO

- Utilizar gabarito para portas nas dimensões especificadas devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, garantindo o esquadro da estrutura;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Em cinco posições equi-espaciaadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE OBRAS

dois, formando um “X”, cravando dois pregos a 10 cm tanto do topo como da base de cada montante;

- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
- Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa “farofa”;
- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados.

FERRO - PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES

EXECUÇÃO

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa;



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE OBRAS

- Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2 cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:0,5:4,5; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado;
- Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.

ALUMÍNIO

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

EXECUÇÃO

- Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;
- Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão;
- Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídea com diâmetro de 10mm;
- Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon;
- Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento;
- Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE OBRAS

JANELAS

VIDRO - JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

EXECUÇÃO

- Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e apumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;
- Aparafusar a esquadria no contramarco;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.
- Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

PAINÉIS

PAINEL BRISE METÁLICO EM AÇO GALVANIZADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA COM LARGURA 1,2M X ESPESSURA DE 1,2MM, INSTALADO SOBRE ESTRUTURA METÁLICA.

Referência: Permetal, brise metálico BRP17, Bepex, brise metálico MQ-FCE-003-Nala, Hunter Douglas, brise metálico Metalscreen Hera, ou equivalente.

Execução

- Conferir medidas na obra;
- Marcar os pontos de cortes nos perfis;
- Cortar os perfis, conforme projeto;
- Lixar as linhas de corte para eliminar rebarbas;
- Soldar os encontros dos perfis, conforme projeto;
- Lixar as soldas para retirar excessos;
- Realizar nichos no contorno do vão onde serão chumbadas as grapas;
- Manter folga em torno de 3 cm entre o contorno do quadro e o vão da alvenaria;



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE OBRAS

- Fazer a furação dos nichos onde serão chumbadas as grapas observando a posição e fazendo a furação com serra-copo de tamanho adequados de modo a apresentar um bom acabamento na alvenaria de tijolos aparentes;
- Introduzir o quadro nos nichos onde serão chumbadas as grapas,
- Posicionar o quadro no vão com auxílio de calços, mantendo nivelamento com outros quadros laterais e alinhamento geral da respectiva prumada;
- Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas (“chumbamento com argamassa”);
- Após secagem do chumbamento, retirar os calços;
- fixar as chapas do brise metálico ao quadro com parafusos de aço inox com espaçamento máximo de 60 cm.
- Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno do painel.

Obs. O brise deverá ser instalado com a chapa orientada de modo repelir águas pluviais para fora da edificação. O conjunto deverá suportar as cargas de vento da região.

PAINEL - PAREDE COM PLACAS DE POLICARBONATO ALVEOLAR, PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS.

- Utilizar trena, prumo manual ou a laser para a correta localização das guias e dos pontos de referência, que devem ser devidamente pré definidos no projeto;
- Com auxílio de um cordão ou fio traçante, marcar as posição das guias inferiores, superiores e das paredes e o posicionamento os montantes;
- Para cortes e ajustes das guias utilizar tesoura para perfis metálicos;
- Colocar a fita para isolamento tratamento acústico (ou banda acústica) na face da guia que ficará em contato com o piso ou com o teto. Sempre utilizar fita com largura compatível com a largura das guias;
- Fixação das guias: recomenda-se que a fixação seja feita no máximo a cada 60 cm. Executar as emendas das guias sempre de topo; nunca sobrepor-las. Preferencialmente, o piso deve estar nivelado e acabado. Observar o alinhamento da guia superior (teto) com a inferior (piso);
- Fazer a fixação dos montantes com as guias por meio de um alicate puncionador. O comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos;
- Verificar o pé direito ou a altura da parede (estrutura metálica) que necessita revestimento;



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE OBRAS

- Fixar as chapas de policarbonato na estrutura por meio de parafusos. Os parafusos devem estar distanciados a 250 mm entre si e a 10 mm da borda da chapa;
- Caso seja necessário o corte de placas marcar o local em que se deseja fazer o recorte, com o auxílio de uma régua. realizar o corte da chapa.
- Fixar a primeira camada de chapas de policarbonato na estrutura por meio de parafusos com 25 mm de comprimento. Os parafusos devem estar distanciados a 250 mm entre si e a 10 mm da borda da chapa;
- Após finalizar a colocação das placas,

Obs. Os perfis metálicos serão instalado, similarmente a uma paredes de gesso acartonado. As chapas de policarbonato alveolar, deverão se cortadas e aparafusadas aos perfis metálico deixando-se um junta de 6mm entre as mesmas para absorção de variações dimensionais decorrente das mudanças de temperatura.

As chapas deverão estar bem fixadas, de modo evitar qualquer tipo de ruído.

REVESTIMENTOS

PAREDES

CHAPISCO - chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto, argamassa traço 1:3.

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.

Obs. Todas as paredes de alvenaria, com exceção das faces com acabamento em tijolo aparente, deverão ser previamente chapiscadas.

REBOCO/EMBOÇO - Emboço ou massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, aplicada em faces de paredes internas, panos cegos de fachada e tetos, espessura de 20mm a 25mm, com execução de taliscas.

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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE OBRAS

- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

Obs. Em todas as paredes de alvenaria do térreo, com exceção das paredes com acabamento em tijolo aparente, deverão ser aplicados emboço ou reboco paulista até a altura de 1,00 metro com argamassa de cimento e areia incorporando aditivo impermeabilizante.

PAVIMENTAÇÃO

CONTRAPISO - Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), espessura 3cm.

EXECUÇÃO

- Limpar a base, incluindo lavar e molhar;
- Definir os níveis do contrapiso;
- Assentar taliscas;
- Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente;
- Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado;
- Ponte de aderência: molhar a base e polvilhar o cimento após o assentamento das taliscas (Para as composições de contrapiso sobre impermeabilização).

CIMENTADOS - Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento rustico, espessura 3,0cm, preparo mecanico da argamassa. Junta plástica de dilatação para pisos.

EXECUÇÃO

- Sobre o contrapiso limpo e nivelado, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso;
- Lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base;
- Nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira.

Obs. A execução dos cimentados deve prever a correta cura do piso, mantendo a hidratação do cimentado durante o período de cura (no mínimo por 10 dias após a execução).



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE OBRAS

CERÂMICOS - Placa cerâmica tipo porcelanato de dimensões 60x60 cm;
Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC III, preparada conforme indicação do fabricante; Argamassa para rejunte.

- 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.
- Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.
- 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.

Obs. Cerâmica do tipo Porcelanato, absorção de água $\leq 4\%$, PEI 5, tom a definir pela contratante, fabricante Cecrisa, Eliane ou equivalente, com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo fabricante de forma a garantir o espaçamento regular entre as peças de cerâmica. Será utilizado rejuntamento epóxi de cor compatível com a do piso. o rodapé será com altura de no mínimo 7cm e deverá ser executado com a mesma cerâmica do piso.

CALÇADAS - Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, acabamento convencional, espessura 6 cm.

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, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE OBRAS

- 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.

PEDRAS

PEITORIL E SOLEIRA - Em granito cinza andorinha, assentado com argamassa traço 1:4 (cimento e areia média), preparo manual da argamassa.

EXECUÇÃO

- Limpar a área onde será instalada a soleira ou peitoril com vassoura;
- Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito;
- Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.

CORRIMÃO

CORRIMÃO DUPLO, EM AÇO GALVANIZADO.

- Conferir medidas na obra;
- Fazer as marcações nas paredes e fixar os suportes utilizando os parafusos com bucha de nylon (caso de fixação em parede);
- Cortar e perfurar o corrimão, conforme projeto;
- Lixar as linhas de corte e perfuração, eliminando as rebarbas;
- Fixar os montantes verticais no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto; (caso de fixação no piso)
- Soldar o corrimão sobre os suportes;
- Soldar as emendas entre os trechos de corrimão;
- Lixar perfeitamente as soldas, retirando o excesso;
- As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa.

PINTURA

FUNDO SELADOR - APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO e PAREDE, UMA DEMÃO

- 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;



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE OBRAS

- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

MASSA CORRIDA

ACRÍLICA - APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO.

- A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Se necessário, amolentar o produto em água potável de acordo com recomendações do fabricante;
- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- Aguardar a secagem final antes de efetuar o lixamento final e remoção do pó para posterior aplicação da pintura.

PINTURA

TINTA ESMALTE - PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS E MADEIRA (02 DEMÃOS).

EXECUÇÃO

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de 2 demãos de tinta na superfície metálica ou madeira com o equipamento de pulverização. Respeitando o intervalo entre as demãos, conforme a orientação do fabricante.

TINTA LATEX - Aplicação manual ou mecânica de pintura com tinta látex acrílica em paredes e tetos, duas demãos.

EXECUÇÃO

- 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 trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE OBRAS

PINTURA HIDROFUGANTE SOBRE SUPERFÍCIE DE TIJOLO À VISTA COM UMA DEMÃO DE SILICONE À BASE DE SOLVENTE

Referência: Hydronorth, Denver Hidrorrepelente (Silicone incolor a base solvente), Suvinil Silicone (Repelente à Água), Renner (Silicone Hidrorrepelente), ou equivalente.

EXECUÇÃO

- A superfície deve estar limpa e lixada, isenta de pó, graxa, óleo e/ou umidade. Na existência de mofo, lave com solução de água sanitária e água em partes iguais. Se a parede estiver desgastada/desagregando, raspe ou escove as partes soltas.
- Aplicação poderá ser realizada com rolo de lã alta, pincel ou brocha.
- Aplicar uma demão do produto, conforme orientação do fabricante.

TEXTURA - Revestimento decorativo monocamada tipo granelli aplicado manualmente em panos cegos da fachada, com acabamento raspado.

EXECUÇÃO

- Aplicar a argamassa com régua lisa ou desempenadeira metálica na espessura de 5 a 7mm sobre o substrato.
- Estriar a camada aplicada com desempenadeira denteada.
- Aplicar a tela de fibra de vidro como reforço na interface estrutura-vedação e nos cantos de janelas e portas.
- Aplicar outra demão de argamassa com régua lisa ou desempenadeira metálica.
- Com a régua metálica, comprimir e alisar a camada de argamassa aplicada.
- Acabamento superficial raspado: atingido o ponto de raspagem, utilizar a régua metálica perfil "I" ou desempenadeira "gang nail" para raspar a argamassa.
- Detalhes construtivos: juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços podem ser realizados antes ou logo após a Execução do revestimento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE OBRAS

IMPERMEABILIZAÇÃO

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha;
- Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos;
- Umedecer a superfície com água antes da aplicação da primeira demão;
- Aplicar a argamassa polimérica com vassoura de pêlos macios, trincha, ou brocha;
- Aguardar de 3 a 6 horas, de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque e colocar o véu de poliéster, com sobreposição de 10 cm;
- Em seguida, aplicar a segunda demão no sentido cruzado à demão anterior;
- Repetir o processo para as demãos seguintes;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM.

- Chapiscar a superfície a ser impermeabilizada para aumentar a aderência da camada de argamassa;
- Lançar a argamassa com aditivo impermeabilizante sobre o chapisco ou sobre a base seca e limpa, utilizando colher de pedreiro, com energia suficiente para garantir a aderência;
- Nivelar com sarrafo de madeira, de forma a resultar numa espessura de 2 cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE OBRAS

PAISAGISMO

FORRAÇÃO - Plantio de forração - Tradescantia zebrina (lambari) e Ophiopogon japonicus (grama preta).

- O adubo é lançado manualmente no solo;
- Em seguida, espalha-se com ancinho (vassoura metálica) ou enxada.
- Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual;
- Em seguida, a muda é posicionada no furo;
- É feito o reaterro do furo com o solo local.

Carlos Eduardo Batista da Silva
Arquiteto e Urbanista
CAU A66193-7