



MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: MELHORIAS E ADEQUAÇÕES DA ESCOLA MUNICIPAL MARIA MAYER – RUA MINAS GERAIS –
LOTEAMENTO MENINO DEUS.
MUNICÍPIO: CATANDUVAS – PR.**

INTRODUÇÃO

O presente memorial apresenta as disposições construtivas recomendadas pelo Departamento de Engenharia da prefeitura Municipal com relação à execução de uma reforma, ampliação e melhorias em escola municipal existente no município de Catanduvas.

A. RESUMO DOS SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS:

Compreende-se os seguintes serviços de melhorias e reforma no barracão:

- Fechamento do pátio principal da escola / refeitório para proporcionar melhor conforto aos alunos;
- Reparos e melhorias da cozinha escolar;
Retirada de azulejos existentes e substituição dos mesmos, reparos das bancadas com revestimento pastilhado 5x5 em coloração branco ou conforme definição da municipalidade ou diretoria escolar, substituição das portas de balcões da cozinha existentes em péssima qualidade por portas de alumínio,
- Retirada e implantação de nova porta em banheiro masculino existente no saguão principal;
- Melhorias nas salas de aula existentes;
Reposição de pisos, janelas, portas, forro, conforme necessidade de cada ambiente.
- Ampliação do palco existente no saguão além de substituição de algumas peças por novas peças translúcidas;
- Pintura interna e externa de todo o prédio;
- Fechamento de quadra poliesportiva existente e construção de arquibancadas;
Fechamento em telhas metálicas com estrutura de ferro pintada para fixação conforme necessidade, com resistência mínima proporcional as rajadas de ventos que possam incidir na área, construção de arquibancadas em tijolos e concreto armado.
- Construção de passarela coberta de interligação entre a quadra e salas de aula;
- Implantação de passeio público completo externo frontal em pavers intertravados
- Muro de arrimo lateral.

1. Instalações Preliminares:

Como etapa inicial deverá ser implantada placa de obra em local visível, conforme material da planilha orçamentária, e modelo fornecido pela municipalidade para indicação dos serviços. Ainda por tratar-se de prédio de escola deverá se tomar cuidado para realizar o isolamento das áreas em construção.

Deverá ser executada a limpeza da área, retirando todo e qualquer tipo de entulho inaproveitável para aterro e material proveniente de capinagem de mato.

Deverão ser iniciadas as atividades de demolições de alvenarias na área existente a fim de abrir espaço para as obras de novas construções.



2. Infra-estrutura

- i. Baldrames: Sob a alvenaria e sobre os blocos. Serão executadas vigas com dimensões detalhadas no projeto estrutural.
- ii. Estacas: Em concreto armado.
- iii. Vigas superiores: Serão executadas vigas com dimensões detalhadas no projeto estrutural.

OBSERVAÇÃO PARA FUNDAÇÕES:

As tubulações de esgoto que atravessam as vigas de baldrame deverão ser colocadas antes da concretagem.

3. Superestrutura

A superestrutura será composta basicamente por pilares, cinta intermediária e vigas de cobertura. Todas estas peças estruturais deverão seguir detalhes do projeto estrutural, devendo-se sempre atentar-se à locação. O fck é de 25 Mpa.

4. Impermeabilização

Impermeabilização das faces das vigas baldrames, tanto as faces superiores quanto as laterais das mesmas. Esta impermeabilização será através da aplicação de emulsão asfáltica em duas demãos.

Antes da pintura a superfície deverá estar completamente limpa, livre de impurezas. Para assentamento da alvenaria deverá ser obedecido o tempo de secagem da pintura.

5. Alvenaria e Divisórias

5.1. Tijolos de Barro – As paredes externas e internas serão executadas em tijolos de barro de primeira qualidade, com resistência adequada à sua função, faces planas e quebra máxima de 3% (três por cento).

5.2. Argamassa – Para assentamento dos blocos deverá ser utilizada argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:4+130 kg cm/m³, revolvidos até obter-se mistura homogênea.

5.3: Execução das Alvenarias:

Deverão obedecer a detalhes específicos do projeto na execução quanto às dimensões e alinhamentos.

As alvenarias de elevação serão executadas em paredes tijolos de barro, assentados de forma a apresentar parâmetros perfeitamente nivelados, alinhados e apumados, devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações de canto para ligações posteriores.

A espessura das juntas deverá ser no máximo 0,015m, rebaixadas a ponta de colher, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

As paredes devem ser moduladas, de modo a facilitar o uso do maior número possível de componentes inteiro. O assentamento dos componentes tem de ser executado com juntas de amarração. Aconselha-se não deixar panos soltos de alvenaria por longos períodos nem executa-las com muita altura de uma só vez. A alvenaria deverá ser assentada somente 24h após impermeabilização das vigas baldrames. Deverão ser observados os prumos e alinhamentos das paredes sobretudo para evitar a correção de eventuais falhas com o revestimento.

6. Cobertura área administrativa

Nesta obra deverão ser substituídas toda a área de cobertura antiga em telhas do tipo canaleta de concreto / fibrocimento, correspondente a parte da área administrativa e biblioteca.

Na estrutura de madeira deverão ser utilizados peças e perfis obedecendo ao projeto específico para estrutura da cobertura com todas as peças bem acabadas e sem a presença de nós, após sua montagem deverão receber uma demão de verniz para proteção a ferrugem.

A cobertura será de telhas de barro / cerâmicas. As telhas deverão ser fixadas com ganchos metálicos e com arruela de borracha garantindo a estanqueidade do buraco.

Peças com defeitos ou trincadas deverão ser rejeitadas.

7. Esquadrias.

Batentes – As portas externas serão colocadas em batentes de madeira, fixadas na alvenaria por 06 chumbadores embutidos (tacos de madeira), colocados nas alturas de 0.25m, 1.05m e 1.85m do piso acabado. Ainda

Município de Catanduvas

CNPJ nº 76.208.842/0001-03



deverão ser conforme material presente em planilha orçamentária e conforme detalhes de projeto em vidro (se houver)

Portas Internas – As portas internas deverão ser do tipo venezianas para ventilação, espessura não inferior a 0.035m, executadas em alumínio na cor branca.

Janelas – As janelas serão executadas em alumínio branco de correr com basculantes ou correr conforme especificado em orçamento e vidro liso 4 mm.

8. Instalações Elétricas

As instalações elétricas serão executadas de acordo com a NB-3 da ABNT e com as normas da Companhia Concessionária de Energia Elétrica, obedecendo ao Projeto.

Toda instalação deverá ser entregue testada, pelo responsável técnico.

A entrada de serviços será do tipo aérea com medição instalada em mureta, e poste de concreto. Admite-se caso as normas da Concessionária o permitam, a instalação do medidor no poste de entrada.

A rede interna de distribuição e as descidas para os interruptores e tomadas serão executadas com eletrodutos de PVC rígido nos diâmetros indicados no projeto embutidos na alvenaria e aparentes sobre a estrutura metálica.

Os interruptores serão de teclas e as tomadas de correntes do tipo universal conjugados de embutir, em caixas de ferro esmaltado a fogo, protegidos por espelhos de PVC. A linha dos espelhos adotados será a comercial, de boa qualidade.

A proteção do circuito de distribuição estará no quadro de medição.

As caixas de embutir dos interruptores serão de ferro e deverão ficar a 0,20m dos alizares das portas.

Todas as especificações e detalhes do projeto elétrico devem ser seguidas rigorosamente.

9. Revestimentos

As paredes serão revestidas com chapisco, emboço e as que não forem revestidas com azulejos receberão o reboco.

Antes da execução de cada etapa as superfícies deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas, e abundantemente molhadas.

Chapisco – As superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço cim/areia, traço 1:4, e=5mm. O chapisco será feito com argamassa fluida de cimento e areia. A argamassa deverá ser projetada energeticamente, de baixo para cima, contra a superfície a ser revestida. A aplicação terá de ser feita sobre superfície previamente umedecida, o suficiente para que não ocorra a absorção da água necessária à cura da argamassa.

Emboço - A argamassa de emboço terá dosagem igual a 1:7 de cimento e areia espessura 20 mm. O emboço só poderá ser aplicado após a pega completa do chapisco. É constituído por uma camada de argamassa mista de cimento: cal: areia. A areia deverá ser de rio, lavada, não sendo recomendado areia de cava, não sendo permitido o uso de areia salitrada. A aplicação terá de ser feita sobre superfície previamente umedecida. A espessura não poderá exceder 2,00 cm. Deverá resultar em superfície áspera, a fim de possibilitar e facilitar a aderência do reboco.

Reboco - argamassa pré-fabricada com espessura de 5,00 mm. O reboco só poderá ser aplicado 24 horas após a pega completa do emboço, e depois do assentamento dos peitoris e marcos. O reboco precisa apresentar aspecto uniforme, com superfície plana, não sendo tolerado empeno algum.

Características dos componentes da argamassa:

Areia Fina – Será utilizado agregado, silício – quartzo, de grãos inertes, limpos e isentos de impurezas.

Cal virgem – Sempre que for utilizado este tipo de cal, deverá ser extinta com o mínimo 72 (setenta e duas) horas antes de sua aplicação.

Cimento – Deverá ser utilizado cimento “Portland” comum, dentro do prazo de validade.

Preparo da Dosagem – O preparo deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando-se perda de água ou segregação dos materiais – quando o volume de argamassa for pequeno, poderá ser utilizado preparo normal. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornarem a amassá-la.

Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão apresentar-se limpas e molhadas. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros desempenados, prumados, alinhados e nivelados.



10. Instalações Hidro-sanitárias e Águas Pluviais

Deverão ser obedecidos os projetos hidrosanitários quer na execução, quer no que se refira aos materiais a serem empregados.

Os tubos e conexões a serem utilizados serão de PVC soldável. As peças de PVC deverão ser soldadas conforme indicação do fabricante, não sendo permitido o aquecimento de tubulações para emendas. As declividades deverão ser compatíveis com o diâmetro e tipo das tubulações.

11. Vidros

Os vidros deverão ser de boa qualidade, transparentes, planos, sem manchas, falhas, bolhas ou outros defeitos de fabricação, as espessuras deverão obedecer aos detalhes do projeto específico.

O vidros das janelas serão lisos, transparentes, e com espessura de 4mm.

12. Pintura

As paredes internas e externas serão pintadas com tinta acrílica de 1º linha em 2 demãos. As superfícies a serem pintadas deverão estar corretamente preparadas, completamente limpas, isentas de partículas soltas, óleos, graxas, mofo ou qualquer outra sujidade.

Deverá ser aplicada sobre a superfície preparada duas demãos de tinta acrílica de primeira linha, o pintor deverá obedecer as instruções de uso do fabricante e para garantir maior durabilidade e estética da pintura, recomenda-se que somente seja limpa a superfície pintada após no mínimo duas semanas do término da pintura.

Para efetuar a limpeza pós pintura utilizar detergente neutro, esponja ou pano úmido e enxaguar com água limpa.

Para pinturas de paredes externas e internas deverão ser adotadas as cores branco gelo, areia ou cinza claro, com acabamento fosco, ou outras cores, desde que aprovadas pela fiscalização.

Após explicitamente liberada pelo responsável técnico, toda superfície de madeira deve ser lixadas convenientemente e preparadas. Deverá ser executada a pintura com esmalte sintético em esquadrias de madeira 2 demãos. Nas portas internas, serão pintadas com tinta esmalte sintético na cor solicitada.

As tintas a serem aplicadas deverão ser afinadas ou diluídas com solventes apropriados e de acordo com instruções dos respectivos fabricantes.

As superfícies deverão apresentar coloração uniforme e estável, e perfeito recobrimento.

14. Serviços complementares

Após o término dos serviços acima especificados, deverá ser feita a limpeza do canteiro de obras. A edificação deverá ser deixada em condições de pronta utilização, e o seu perímetro deverá estar perfeitamente limpo e regularizado.

15. OBSERVAÇÕES PARA A NBR 9050:

NBR 9050 - Serão previstos nos acessos principais da obra rampas necessárias ao atendimento desta norma para deficientes físicos e ou idosos com alguma dificuldade de locomoção, garantindo assim o acesso ao interior da obra para pessoas que se utiliza de cadeiras de rodas para sua locomoção, estão previstos sanitários em acordo com a norma.

16. Revestimentos de pisos

Município de Catanduvas

CNPJ nº 76.208.842/0001-03



Sobre a camada de argila será realizado um lastro de pedra brita apiloada manualmente com espessura de 3 cm. Em todo perímetro interno, deverá ser executado, sobre lastro de brita, piso de concreto simples (1:3:6) com impermeabilizante, com espessura de 5,00 cm. Deverão ser previstas juntas de metro em metro, aproximadamente, utilizando-se para tanto régua de madeira de 2"x05" ou lances alternados, os quais deverão, após a pega do concreto ser preenchidos.

Deverão ser observadas as seguintes prescrições:

- Nivelamento do piso de terra;
- Apiloamento e umedecimento da superfície;
- Espessura da camada de concreto;
- Declividade e inclinações dos pisos acabados;
- Acabamento;

O revestimento final do piso será de piso em cerâmica conforme especificações de planilha orçamentária e projeto arquitetônico.

B. MURO DE ARRIMO

Observamos a necessidade de construção de muro de arrimo sob a divisa direita (olhando da rua minas gerais para a escola) para fins de contenção, uma vez que existe uma obra vizinha com nível superior ao nível da escola.

Para tanto, deverão ser seguidos os itens de orçamento, bem como deste memorial que referem-se as estruturas infra e superiores para tal serviço, também os fechamentos e vedações.

O muro da obra deverá possuir um comprimento total mínimo de 20 metros desde o alinhamento predial sob a divisa com o terreno vizinho.

C. QUADRA – PINTURA DE PISOS

Deverá ser aplicado produto sobre o piso existente da quadra do tipo pintura epóxi. Os pisos epóxi são aplicados através de resinas em estado líquido, assim, podem ser nomeados também de autonivelantes, podendo ser mono, ou bi-componentes de bases: epóxi, poliuretano (PU), acrílica, microcimento entre outras. Atualmente as resinas mais utilizadas para estas aplicações são a resina epóxi e poliuretânica, as quais são aplicadas sobre a superfície do piso e após seu período de secagem (cura), ganhando seu estado final formando uma única camada: "piso monolítico".

Para aplicação das resinas sobre o piso deve-se levar em consideração alguns fatores:

1 - Preparação da superfície:

A preparação da superfície é um fator muito importante que pode interferir no resultado final da aplicação da resina. É essencial que a superfície a ser revestida esteja isenta de gorduras (óleos), partículas soltas, umidade, entre outros.

2 - Ferramentas necessárias:

Boas ferramentas proporcionam bons resultados. É importante utilizar as ferramentas adequadas na hora de aplicar a resina.

3 - Aplicação da resina epóxi:

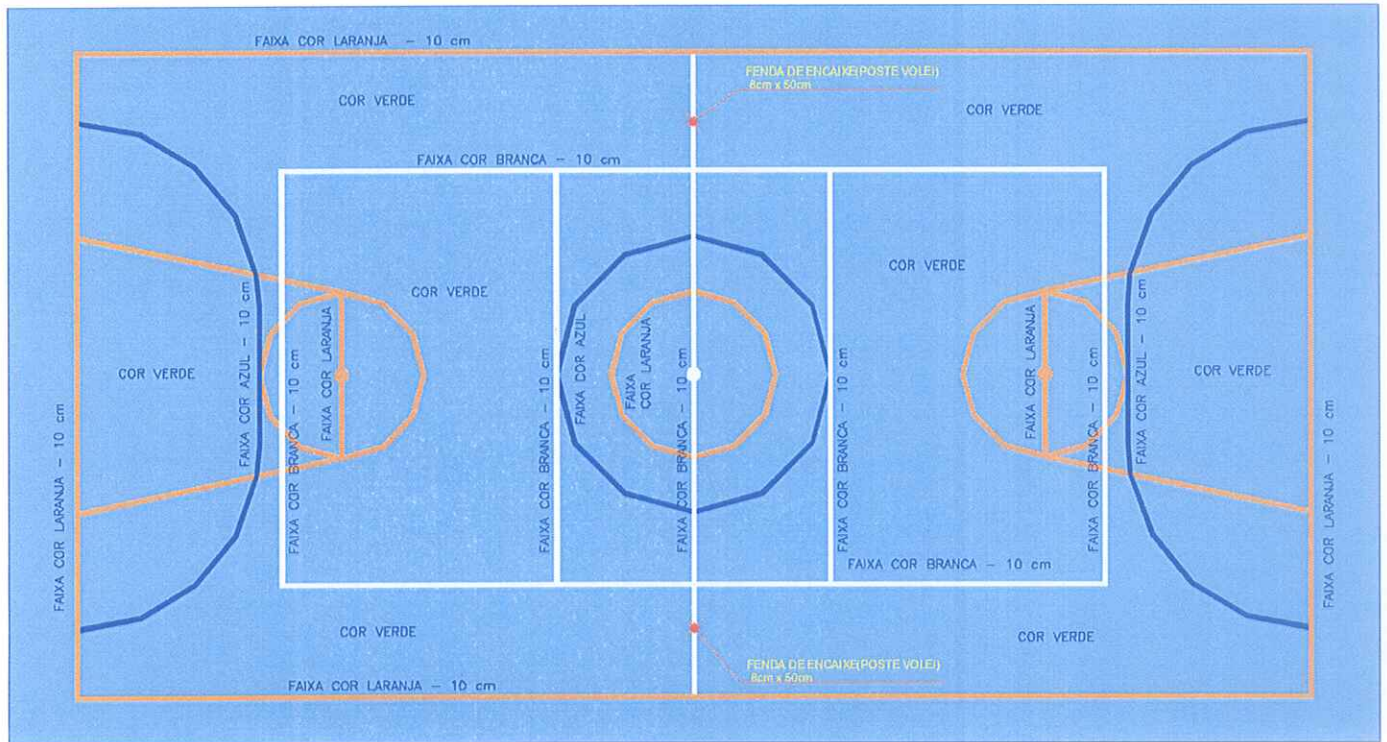
A escolha da resina é outro fator decisivo que pode alterar o resultado final da pintura. Atualmente existem no mercado algumas marcas de qualidade, mas é necessário verificar com o fabricante as instruções de uso e recomendações para aplicação. Além disso, é necessário verificar a relação ideal no caso de produtos bi-componentes, que podem variar dependendo do material e fornecedor, além de analisar o tempo de gel, ou seja, quanto tempo é possível esperar sem perder o material já misturado.

4 – Cores

Utilizar padrão de cores conforme o município solicitar.

Município de Catanduvas

CNPJ nº 76.208.842/0001-03



OBS.: PINTURA COM TINTA BASE EPOXI

D. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES.

O presente memorial e especificação técnica complementam os projetos de engenharia e passa a fazer parte integrante do processo de construção da obra **MELHORIAS E ADEQUAÇÕES DE ESCOLA MUNICIPAL** no Município de Catanduvas, devendo ser consultado e obedecido em todos os seus termos. Quando houver, porventura, conflito entre os elementos que constituem o projeto executivo da obra em estudo, este memorial terá prevalência e as dúvidas serão dirimidas pelo engenheiro autor do projeto. Como informação complementar, ressaltamos o fato de que as planilhas orçamentárias são meramente ilustrativas, cabendo à empresa proponente, quando da formulação da sua proposta, conferir volumes, quantidades, etc., não se aceitando alterações de quantidades ou aditivos de qualquer natureza, ficando implícito que a proposta deve contemplar a execução total da obra projetada.

Catanduvas, 5 de agosto de 2019.

LUCAS MATHIAS DOS SANTOS SILVA
CREA - PR-89858/D/PR
CPF: 04791324960