

MEMORIAL DESCRITIVO

Este memorial visa descrever os processos construtivos relativos ao remanescente da **Reforma e Ampliação da EMEI Ceny Paim Mezari, na Rua Guaporé, 120, Bairro Mauá - Vacaria – RS**, com área a ser construída de 284,21 m².

1 - INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

Todo o terreno onde será executada a obra deverá ser perfeitamente limpo, sendo retiradas todas e quaisquer impurezas que estejam no local, como mato, pedaços de paus, lixo, etc...

A locação da obra deverá ser feita pelo processo de tábuas corridas, sendo definidos claramente os eixos de referência, com sarrafos de madeira perfeitamente nivelados e no esquadro. Todas as medidas da planta de locação das estacas, pilares, cintas e vigas de fundação deverão ser respeitadas, conforme projeto estrutural de responsabilidade da empresa contratada, aprovado anteriormente pelo setor técnico da prefeitura. Deverá ser instalado tapume de tela plástica com altura 1,20 metros para isolar a obra em relação ao pátio de escola.

2 – MOVIMENTO DE TERRA

O nivelamento do terreno será executado pela empresa contratada, assim como a limpeza prévia do terreno (árvores, mato, lixo e outros detritos que possam comprometer a estrutura da edificação).

3 – INFRA-ESTRUTURA

As estacas escavadas da ampliação já foram executadas pela empresa que abandonou a obra. Deverão ser executados os blocos e vigas de baldrame das fundações, devendo ser empregadas formas para concretagem. Os fundos das valas das vigas deverão ser adequadamente apiloados para aumentar a capacidade de suporte e evitar a excessiva deformação do solo no momento de aplicação das cargas da construção. Após o apiloamento, deverá ser colocado o lastro de brita na espessura de 5 cm em toda a extensão das valas e nas sapatas.

As armaduras deverão ser confeccionadas seguindo todas as bitolas e espaçamentos preconizados em **projetos executivos apresentados pela empresa contratada, e previamente aprovado pela equipe técnica da prefeitura**. Deverão ser usadas pastilhas espaçadoras entre a ferragem e as formas, de modo a não permitir que a ferragem fique exposta.

O concreto aplicado deverá possuir fck igual ou superior a 200kg/cm² e ser suficientemente vibrado com vibrador apropriado, de imersão ou placa. O concreto deverá ser usinado, e **não será permitido a adição de pedra-de-mão em qualquer fase**. As vigas de fundação obedecerão ao projeto estrutural tanto em seu dimensionamento quanto em sua armadura. As estacas, tem diâmetro 25cm, e as vigas de fundação 20x40cm, armadas e localizadas de acordo com o projeto estrutural à parte, apresentado pela empresa contratada.

4 – SUPRA-ESTRUTURA

Os pilares e vigas de amarração serão em concreto armado. Todas as formas deverão ser dotadas de aberturas convenientemente espaçadas e distribuídas, de modo a permitir adequado lançamento e eficaz vibração do concreto. As aberturas, após serem fechadas, deverão ser vedadas de modo a impedir a saída da pasta, com conseqüente criação de nichos ou imperfeições superficiais.

Antes do lançamento do concreto, deverão ser vedadas as juntas das formas e feita a limpeza, para que as superfícies em contato com o concreto fiquem isentas de impurezas que

possam prejudicar a qualidade dos acabamentos.

As formas de madeira deverão, imediatamente antes do lançamento, ser molhadas até a saturação.

Em geral, as formas de estruturas a céu aberto ou às mesmas assimiláveis, deverão ser retiradas após os seguintes períodos:

- Faces laterais.....3 dias.
- Faces inferiores com pontaletes bem encunhados14 dias.
- Faces inferiores sem pontaletes21 dias.

Aberturas, furos, passagens de tubulações e peças embutidas, deverão obedecer rigorosamente às determinações do projeto. Para a execução das aberturas e/ou furos, deverão ser tomadas providências antes da concretagem, evitando assim danos à colocação na fase de montagem, o que possa prejudicar o concreto adjacente aos mesmos.

A execução dos serviços previstos deverá ser feita da maneira mais cuidadosa possível, a fim de que as dimensões, a forma e a posição das peças, obedeçam rigorosamente às indicações de projeto.

Para estruturas em concreto armado, a tolerância máxima deverá atender às prescrições indicadas na NBR-6118 (NB-1).

As armaduras deverão ser executadas de acordo com o projeto estrutural, observando-se as características do aço, número, camadas, dobramento, o espaçamento e bitolas dos diversos tipos de barras retas e dobradas, fazendo-se perfeitas amarrações das armaduras, de maneira que sejam mantidas as suas posições durante a concretagem.

As barras de aço, o dobramento, a colocação e as demais condições da armadura, deverão obedecer rigorosamente aos requisitos estabelecidos pelas instruções da NBR-6118 (NB-1) e NBR-7480, da ABNT.

As armaduras deverão ocupar exatamente as posições previstas nos projetos de execução, com as tolerâncias neles mencionadas, e serão fixadas por ligações metálicas, espaçadores e calços de aço ou de argamassa, para impedir o deslocamento durante a operação de concretagem e para garantir seu recobrimento pelo concreto, de acordo com o indicado no projeto e não menos daqueles especificados na NBR-6118 (NB-1) da ABNT. Os calços de argamassa serão os únicos admitidos em contato com as formas. Sua qualidade deverá ser comparável à do concreto da obra em execução.

Deverão ser executadas vergas sob todos os vãos de janelas a serem executados.

As cintas de fechamento superior e laje de cobertura pré-moldada, seguirão o projeto estrutural executivo apresentado pela empresa, com a função de amarração das paredes e fixação das estruturas das tesouras e absorção das cargas das mesmas.

5 – PISOS

PISO CERÂMICO:

Na execução dos pisos deverá ser observada a seguinte prescrição geral:

- Nivelamento prévio da superfície;

Os contrapisos serão constituídos por um leito de brita n.º 1 de espessura 10cm sob contrapiso de concreto de 4cm. Deverá ser executada colocação de piso cerâmico com argamassa colante, sem "vazios" na execução.

Deverá ser executado piso cerâmico, **tipo porcelanato antideslizante no tamanho mínimo 45x45cm, PEI-4**, de marca de qualidade em cor a ser escolhida e aprovada pelo Setor Técnico da Prefeitura, nas circulações ampliadas, nos sanitários e fraldário.

Sua colocação deverá obedecer às descrições de projeto e do fabricante.

Deverá ser instalado rodapé de poliestireno com altura 5cm, em todos os ambientes que não tiverem revestimento cerâmico na parede.

Deverá ser seguida rigorosamente a orientação do fabricante para fixação do rodapé, para que não aconteça de "descolar da parede".

PISO VINÍLICO EM MANTA:

O piso das salas, sala multiuso e berçário será Piso Vinílico em manta, antiderrapante e com agente bacteriostático para a redução da proliferação de bactérias com capa de uso de 0,70

- Mantas de: 25,00m (comprimento) x 2,00m (largura) x 2mm (espessura)
- Modelo de Referência: Marca: Tarkett; Linha: Absolute; específico para fins educacionais. Devendo ser instalado conforme orientação do fabricante.

CONTRAPISO SOB O PISO VINÍLICO:

O contra-piso deve ser de cimento e areia no traço 1:4 com espessura 5cm regularizado e nivelado, e deve estar:

- Seco e isento de qualquer umidade: perfeitamente curado; totalmente isento de vazamentos hidráulicos;
- Limpo: livre de sujeiras, graxas, ceras e óleos;
- Firme: sem rachaduras, peças de cerâmica ou pedras soltas, movimentações estruturais ou de curagem;
- Liso: sem depressões ou desníveis maiores que 1mm que não possam ser corrigidos com a massa de preparação;
- Posteriormente para impedir infiltrações de umidade do solo, deverá receber impermeabilização com membrana à base de resina acrílica, 3 demãos, ou impermeabilizado conforme indicação do fabricante do piso vinílico;
- Para a instalação de pisos vinílicos, a umidade máxima do contrapiso deve ser de 2,5% sob teste de umidade CM (método de carbureto de cálcio).

SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO:

O piso deve ser fixado com adesivo acrílico adequado, indicado pelo fabricante do piso.

Deverá ser instalado rodapé de poliestireno com altura 5cm, em todos os ambientes que não tiverem revestimento cerâmico na parede.

Deverá ser seguida rigorosamente a orientação do fabricante para fixação do rodapé, para que não aconteça de “descolar da parede”.

No prédio existente deverão ser reformados os parquets, que foram descolados ou danificados por causa das infiltrações de água, deverão ser retirados e refeitos.

Também deverão ser substituídas as gramas sintéticas danificadas.

6 – PAREDES E PAINÉIS

As alvenarias serão em sua maioria, executadas em blocos cerâmicos 11,5x19x19cm e deverão atender as exigências da norma, os mesmos deverão ser de primeira qualidade bem cozidos, leves, duros, sonoros, com faces planas e quebra máxima de 3% (três) por cento e deverão obedecer fielmente às dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas nos projetos e serão assentadas com argamassa apropriada. A argamassa de assentamento para a alvenaria de tijolos será de cimento, cal e areia no traço 1:2:8 revolvidos até obter-se uma mistura homogênea.

Onde indicado em projeto, paredes que receberão encanamento, deverão ser executadas com blocos cerâmicos 14x9x19, resultando em 20cm de espessura após receber os revestimentos.

Nas paredes de alinhamentos diversos, as fiadas de tijolos deverão ser amarradas de modo a garantir a solidarização entre elas, para que não ocorram “trincas e rachaduras”.

7 – ESQUADRIAS

As portas serão de alumínio amarelo, fixadas em contra-marco do mesmo material. Os contra-marcos serão engastados na alvenaria.

Deverão ser respeitadas as medidas do projeto salientando que nas portas das salas a

folha deverá ser de 80x2,10, com vidro vertical, nas portas que constam em projeto **altura 2,40**, haverá sobre a porta uma **bandeira fixa de veneziana** em alumínio amarelo, com altura de 30cm para ventilação higiênica. As portas externas do bloco deverão ser executadas em lambri duplo.

A porta do fraldário e dos sanitários será em lambri simples de alumínio amarelo.

As janelas serão em sua totalidade de alumínio azul, seguindo os padrões da Creche e dimensões do projeto. Onde indicado, deverão ser instaladas barras de apoio em aço inox pela frente das janelas.

Todas as esquadrias de alumínio, deverão ser pintadas com pintura eletrostática vindas de fábrica.

8 – VIDROS

Os vidros deverão ser de boa qualidade, claros, planos, transparentes, sem manchas, falhas, bolhas ou outros defeitos de fabricação. As espessuras e particularidades estão indicadas em projeto e na planilha orçamentária.

9 – COBERTURA

A estrutura da cobertura será em madeira de pinho ou similar, montada com perfeita rigidez, obedecendo aos detalhes de projeto. O sistema de fixação das tesouras deverá ser de alta qualidade e permitir perfeita vedação da construção.

A cobertura será em telhas cerâmica, seguindo o padrão existente, as peças não poderão apresentar defeitos, sobretudo deformações, fendilhamentos, manchas, colorações disformes, bolhas, nichos, ranhuras, riscos, ou seja, as peças terão que ter acabamento de alta qualidade.

As telhas, cumeeiras, algerozes, rincões e demais peças necessárias deverão ser todas do padrão de alta qualidade, permitindo perfeita vedação da edificação. Deverão ser instaladas rufos/algerozes nos encontros entre telhados e platibandas, e instaladas capas de muros, sobre os oitões.

Para fim de solucionar as infiltrações existentes nos prédios de salas de aula e de serviço, no lado interno (onde tem a calha de concreto) deverá ser executada calha galvanizada revestindo todo o concreto, com abertura da laje e descida pluvial separada por vão para que pare de ficar água empoçada sobre a marquise. Na parte da administração deverá ser executada mais uma ou duas fileiras de telha cerâmica e também executada calha galvanizada em todo o seu redor.

Em todos os blocos, inclusive no pátio coberto, deverão ser instalados rufos/algerozes, nos encontros entre telhados e platibandas, também deverão ser retiradas as placas de concreto e instaladas capas de muros, sobre os oitões, tanto dos blocos existentes, quanto nas áreas ampliadas.

Caso necessário deverão ser trocados caibros, ripas, telhas cerâmicas e reparadas cumeeiras, para que não haja mais infiltração em nenhum dos blocos.

10 – IMPERMEABILIZAÇÃO

As vigas de fundação deverão ser impermeabilizadas **no mínimo duas demãos de pintura betuminosa.**

As esquadrias externas, janelas e portas, deverão ser vedadas com poliuretano branco no contra-marco e nas soleiras, de maneira que fiquem perfeitamente impermeabilizadas. Não será aceito, em qualquer hipótese, o excesso de material impermeabilizante nas esquadrias. As portas externas deverão ter pingadeira de borracha (trilho de borracha) em sua parte inferior para impossibilitar a entrada de águas da chuva.

Todas as superfícies a serem impermeabilizadas deverão ser cuidadosamente limpas, removendo-se o eventual excesso de argamassa, partículas soltas e materiais estranhos. A impermeabilização só pode ocorrer em superfícies secas.

11 – BEIRAIS

Os beirais deverão seguir o padrão da escola.

12 – REVESTIMENTOS

As superfícies de alvenaria a serem revestidas deverão ser limpas e suficientemente umedecidas antes do início de qualquer operação de revestimento. Em seguida serão **chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3**. Os revestimentos somente serão iniciados após se completar a cura da argamassa das alvenarias e após o embutimento de peças e tubulações nas paredes. Toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, deverá ser rejeitada para a aplicação.

Antes da aplicação da última camada de revestimento, todos os dutos, redes d'água, esgoto ou demais utilidades, deverão ser previamente ensaiados à pressão recomendada para cada caso, procedendo-se da mesma forma com relação aos aparelhos e válvulas embutidas.

Na fachada deverá ser aplicada cerâmica 10x10 como rodapé, e sobre as janelas, conforme padrão existente.

O emboço será com cimento, cal e areia média no traço mínimo de 1:2:6 nas paredes que posteriormente receberão revestimento cerâmico como acabamento.

Os sanitários e fraldário receberão revestimento cerâmico branco acetinado 25x35 sobre emboço em todas as paredes. Estes revestimentos deverão ser de padrão “extra”, de marca de qualidade, devendo ter uniformidade em suas dimensões, desempenho, coloração, recusando-se o material que não estiver dentro dos padrões recomendados.

Deverão ser seguidas as seguintes prescrições:

- Emboço das paredes, perfeitamente desempenado;
- As peças serão colocadas com juntas retas iguais ou inferiores a 2 mm e a prumo, observando-se as especificações do fabricante;
- As juntas do revestimento cerâmico deverão ser preenchidas com rejunte em cor a ser determinada pela equipe técnica da prefeitura;
- As peças cortadas para passagem de instalações hidrossanitárias não poderão apresentar emendas ou rachaduras;
- A argamassa a ser empregada no assentamento será do tipo argamassa colante, sendo espalhado de maneira uniforme em toda a sua superfície com desempenadeira de aço dentada, não podendo ficar qualquer espaço sem preenchimento, para se ter uma melhor fixação do revestimento.

***No prédio existente deverão ser retirados os revestimentos que estiverem danificados e/ou caindo, e substituídos por novos, incluindo massa corrida, textura acrílica, revestimento cerâmico 10x10 e revestimento interno 20x20.**

13 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

A edificação será dotada de instalação de água fria e esgoto, que serão executadas conforme projetos, incluindo, além das instalações prediais, as redes externas, caixas, e rede de abastecimento de água, todas obedecendo a rigor as normas da ABNT e Concessionária local.

Os materiais e equipamentos necessários à execução da obra deverão apresentar perfeita qualidade e serão executados de acordo com descrições de projeto e especificações dos respectivos fabricantes.

As válvulas dos sanitários serão metálicas com acabamento cromado. Os registros serão de marca de qualidade, e receberão acabamento no mesmo padrão. Não serão aceitos registros de pvc ou outro plástico, exceto nos casos onde se façam necessários. Os registros de plástico poderão ser aceitos nos ramais de distribuição gerais que ficam acima do forro.

Nas instalações sanitárias deverão ser deixados pontos de ventilação conforme projeto. As

instalações hidráulico-sanitárias deverão ser completas e de acordo projetos anexos, deverão ser instalados os seguintes itens:

- Salas das Creches: Bancada de granito h=80cm com rodabancada de 10cm de altura, com cuba inox 35x45, com torneira cromada alta de tubo móvel de mesa, e com cubas de louça ovais 35x50, com torneira cromada altura média de mesa para lavatório, onde indicadas em projeto.
- Fraldário: Banheiras de fibra branca que suporte 20kg, com válvulas de saída de água embutidas, com aquecedor elétrico para desviador e chuveirinho; e com cuba de louça oval 35x50, com torneira cromada altura média de mesa para lavatório, sobre bancada de granito com roda-meio, seguindo especificações do projeto.
- Sanitários:
 - Conjuntos de bacia sanitária infantil com acento e válvula de descarga;
 - Conjuntos de pia com coluna altura infantil, com torneira cromada de mesa altura média para lavatório;
 - Ralo linear e barras de apoio em aço inox, conforme projeto.

14 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A edificação toda é provida de sistema de iluminação, pontos de tomadas de força, que serão executadas rigorosamente conforme projeto anexo.

Todos os materiais e equipamentos, tais como quadro de distribuição, luminárias, eletrodutos, condutores, etc..., deverão seguir rigorosamente especificações do projeto, que por sua vez obedece às normas, tanto da ABNT como da Concessionária local.

A rede interna de distribuição será em linha aberta, utilizando-se condutores de cobre com isolamento, protegidos por eletrodutos rígidos em PVC na cor laranja, as descidas para os interruptores e tomadas de correntes far-se-ão através dos mesmos eletrodutos embutidos na alvenaria.

Os interruptores, tomadas, tampas, caixas e luminárias deverão seguir o padrão existente em modelo e alturas.

As tomadas em geral obedecerão ao padrão do projeto, no que diz respeito à sua altura e quantidade. As caixas dos interruptores deverão ficar distante de 0,15 m dos alizares das portas.

Todos os fios a serem utilizados nas instalações elétricas terão como material condutor de energia elétrica o cobre e revestimento de PVC e deverão ser de marca de qualidade.

As luminárias serão do tipo e modelo indicadas em orçamento e projeto.

***Deverá ser revisada toda a instalação elétrica dos prédios existentes, substituindo fiações e disjuntores danificados, ou que não possuam dimensionamento existente para a carga elétrica da escola.**

15 – CLIMATIZAÇÃO

Deverá ser realizada a instalação de 4 aparelhos de Ar-condicionado de parede Split Quente/frio, Inverter, 18.000 BTUS com Selo Procel, incluindo caixas, dutos, mangueiras para drenagem e fiação, conforme indicado no projeto elétrico, devendo ser instalado um circuito elétrico para cada ponto, com disjuntor 20A e fiação 4mm.

16 – PINTURA

Sempre que houver superfícies a pintar, estas deverão estar secas, cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo específico de pintura que receberão.

As paredes internas deverão receber massa látex PVA e serem perfeitamente lixadas.

As paredes externas deverão receber textura acrílica, onde não houver cerâmica.

Após, todas as paredes **receberão duas demãos de tinta acrílica semi-brilho**, em cor a ser decidida pelo Setor Técnico da Prefeitura. A marca das tintas deverá ser de qualidade. Deverá ser aplicado fundo preparador nas superfícies que receberão pintura.

Cada demão de tinta somente poderá ser aplicada quando a precedente, seja tinta ou massa, estiver perfeitamente seca, sendo conveniente aguardar um intervalo de 24 horas, no mínimo, entre as demãos sucessivas, salvo indicação em contrário.

Deverão ser seguidos os seguintes critérios:

- Todas as tintas serão rigorosamente agitadas, dentro das latas ou baldes, e periodicamente mexidas;
- As tintas somente poderão ser afinadas ou diluídas com solvente apropriado e de acordo com as instruções do respectivo fabricante;
- Todas as superfícies que receberão aplicação de tinta deverão ser lixadas com lixa grossa e fina;
- Sempre haverá limpeza prévia e completa das superfícies, com remoção de manchas de óleo, graxas, mofos ou outras porventura existentes.

Deverá ser pintada toda a escola interna e externamente, inclusive lajes, muros e grades. Devendo ser retirado o acabamento que estiver rachado e/ou caindo e substituído por massa corrida na parte interna e textura acrílica as paredes externas.

17 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

É de fundamental importância que a obra seja executada com ótimo padrão de acabamento e sem sujeiras e excessos de materiais.

Terminados os trabalhos de construção deverá ser desmobilizado o canteiro de obra e feita a limpeza final, serviço este que consiste em lavagem geral e remoção de todo o material não pertinente a determinado ambiente. Serão limpos os pisos, esquadrias, vidros, azulejos, aparelhos sanitários e quaisquer outros elementos referentes à edificação.

Serão verificadas e eventualmente corrigidas as pinturas de paredes, esquadrias bem como outros acabamentos que tenham sido omitidos.

Todo o entulho externo e interno deverá ser removido para local adequado, por responsabilidade da empresa.

Nota: Após a conclusão de todas as atividades envolvidas na construção da edificação, será feita uma inspeção final, constatando a fidelidade da construção aos projetos e às respectivas especificações e normas.

Vacaria, junho de 2025.

Arq. Luciana Guazzelli Martins
CAU A38753-3