



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Obra: Reforma da EMEI Amor Perfeito

Localização: Rua Açorianos, 180 - Vila Creche

Município: Triunfo/RS

1. OBSERVAÇÕES GERAIS

Este memorial tem por objetivo estabelecer as normas e especificações técnicas dos serviços a serem empregados na execução da reforma do muro frontal da EMEI Amor Perfeito.

1.1 Notas importantes

Por se tratar de uma reforma, as medidas deverão ser conferidas no local, uma vez que podem ocorrer discrepâncias.

Devido à natureza da obra, atentar para a presença de elementos estruturais durante as demolições, caso encontrados deverão ser comunicados a FISCALIZAÇÃO, a qual decidirá os procedimentos cabíveis.

Os serviços não aprovados, ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva do CONTRATADO. Os materiais que não satisfizerem às especificações, ou forem julgados inadequados, serão removidos do canteiro de serviço dentro de quarenta e oito horas a contar da determinação do Fiscal da obra.

1.2 Segurança e documentos

As medidas de proteção aos empregados e a terceiros durante a construção, obedecerão ao disposto nas “NORMAS DE SEGURANÇA DE TRABALHO NAS ATIVIDADES DA CONSTRUÇÃO CIVIL”, em especial a NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

A Contratada fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamento de Proteção Coletiva (EPC), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha, cintos de segurança, linhas de vida, guarda-corpo, entre outros, de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução.

Os serviços deverão ser executados de acordo com a presente especificação, sendo que qualquer solicitação de modificação deverá ser encaminhada, por escrito e fundamentada, ao Fiscal de Obras do Município de Triunfo/RS, para análise da mesma.



A empresa deverá manter o Diário de Obras atualizado, de preferência de forma online para edição simultânea ou deverá fornecer cópia a Fiscalização.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 CANTEIRO

A contratada deverá providenciar às suas expensas, os serviços necessários a execução dos serviços. Para isto, deverá obter junto aos órgãos e concessionárias locais as respectivas licenças e permissões. As despesas de taxas e consumo são de responsabilidade da Contratada.

A contratada é responsável pela guarda, vigia e segurança de todos os elementos do canteiro de obras, garantindo seu perfeito fechamento e evitando intrusões, mantendo em perfeitas condições todas as instalações pertencentes ao canteiro, primando pela limpeza e conservação das áreas externas e contíguas ao canteiro.

Tanto o canteiro de obras quanto as demais instalações deverão atender a NR-18 “Condições do Meio Ambiente de trabalho na Indústria da Construção Civil”.

2.2 PLACA DE OBRA

A placa de obra será confeccionada em chapa galvanizada fixada com estrutura de madeira. Terá área de 2,88m², com altura de 1,20m e largura de 2,40m, e deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

2. REFORMA DE PISO

2.1 DEMOLIÇÕES DE PISO

Antes da demolição dos pisos descritos abaixo, deverão ser retirados e/ou desmontados os móveis existentes em cada compartimento que for reformado.

Para a substituição dos pisos marcados em planta deverá ser retirado todo o piso cerâmico existente juntamente com a argamassa colante deixando apenas o contrapiso.

Todo material deverá ser retirado de forma organizada e tomando-se todas as precauções necessárias para evitar qualquer tipo de acidente. Esta remoção deverá respeitar as normativas de segurança do trabalho vigente, ser sinalizada e isolada do fluxo de pessoas não autorizadas.



Após realizadas as demolições e retiradas, o material resultante deverá ser transportado até caçamba ou caminhão para descarte em locais licenciados, em conformidade com legislação vigente, sendo de total responsabilidade do contratado.

2.2 PISO CERÂMICO

O piso cerâmico deverá ser antiderrapante, dimensões 45x45 cm, PEI IV ou superior, juntas de no máximo 3 mm, de cor clara. O rejunte será flexível a base de epóxi na mesma cor do piso, com 3 mm de largura.

Após a mistura da argamassa seca com a água, esta deverá ser utilizada em no máximo 2h e 30min.

Antes da aplicação o verso das peças e a superfície de aplicação deverão estar secas, limpas e isentas de poeiras que possam prejudicar a aderência dos elementos cerâmicos.

A argamassa deverá ser espalhada sobre as superfícies do contrapiso e das placas, utilizando o lado liso, e, em seguida, formando sulcos, utilizar o lado dentado da desempenadeira.

A aplicação das peças deverá ser feita com o auxílio de martelo de borracha até se obter o amassamento das cristas dos sulcos de forma que todo verso das placas tenham um contato uniforme com a argamassa. Os excessos de argamassa devem ser constantemente removidos.

Os rodapés serão do mesmo material utilizado no piso na altura de 7cm. O acabamento na face superior se dará com argamassa de rejunte. E a aplicação se dará através do uso das mesmas argamassas utilizadas para os respectivos pisos, assim como também os rejuntos.

2.3 PISO VINÍLICO

Na sala do berçário, local indicado em projeto, deverá ser executado piso vinílico, em régua, capa de uso de 0,5mm, espessura de 3mm, possuir alta resistência e durabilidade ao tráfego intenso, Grupo T de abrasão (a mais alta), com tratamento de superfície PUR que atua como uma barreira contra as agressões externas (produtos químicos e manchas), e permitir uma reduzida manutenção, deverá ainda ser anti fungos e bactérias e possuir em acabamento de cor clara. O encaixe das peças deverá ser do tipo click, sem emendas coladas, e a instalação também não deverá ser colada no contrapiso.

Para a instalação do piso vinílico o contrapiso deverá estar:

- seco e isento de qualquer umidade: perfeitamente curado, impermeabilizado e totalmente isento de vazamentos hidráulicos, a umidade máxima do contrapiso deve ser de 2,5%.

- limpo: livre de sujeiras, graxas, ceras e óleos;



- liso: sem depressões ou desníveis maiores que 1mm que não possam ser corrigidos com a massa de preparação;

Os rodapés de madeira utilizado no piso na altura de 7cm.

2.4 PISO PODO TÁTIL

No corredor de acesso as salas deverão ser removidas e substituídas o piso podo tátil alerta existente. O piso tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos de seção tronco-cônica sobre placa, integrados ou sobrepostos ao piso adjacente, conforme dimensões constantes na NBR 9050. A fixação deverá ser com argamassa sobre o contrapiso existente.

2.5 SOLEIRA EM GRANITO

Nas portas onde a soleira da porta estiver com o piso danificado deverá ser substituído por soleira em granito com largura de 15cm e espessura de 2cm no comprimento da porta a ser reparado.

3. ADEQUAÇÃO PARA BANHEIRO PNE

Os sanitários da escola deverão ser adequados para acessibilidade conforme a NBR 9050. Deverá ser aproveitada a porta existente e realizado o fechamento para um banheiro PNE no sanitário masculino e no sanitário feminino. Deverá ser realizada abertura de uma porta adicional para o acesso ao restante do sanitário.

As medidas deverão ser conferidas no local e adequadas conforme as exigências da NBR 9050. Sempre prevalecerá o que diz a norma de acessibilidade.

3.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO

As alvenarias de vedação serão em blocos cerâmicos com furos horizontais com dimensões 9x14x19 cm, executadas conforme especificado e obedecendo as dimensões e alinhamentos determinados em projeto. As paredes externas terão espessura de 20 cm e as paredes internas terão espessura de 15 cm. Os blocos serão assentados com argamassa mista de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8 e juntas com espessura média real de 10mm.

O encontro das alvenarias com superfícies de concreto será chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e afixadas as telas de aço soldada (galvanizada) com fios entre 1,20 mm a 1,70 mm e malha de 15x15 mm. A fixação das telas metálicas na estrutura é feita por pinos de aço zincado, porém a amarração de uma parede e outra de alvenaria por meio telas dispensa o uso dos pinos.

3.2 CHAPISCO



Toda área do muro nova, pilares e vigas deverá ser chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia grossa peneirada de consistência pastosa, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm.

O chapisco deverá ser curado, mantendo-se úmido, pelo menos, durante as primeiras 12 (doze) horas. A aplicação de argamassa sobre o chapisco só poderá ser iniciada 24 (vinte e quatro) horas após o término da aplicação do mesmo.

3.3 EMBOÇO/MASSA ÚNICA

O emboço/massa única será executado na parte que foi nova do muro, e executado com argamassa de cimento, cal e areia peneirada, com traço de 1:2:8 e ter espessura máxima de 25mm, podendo ser usado Alvenarite no lugar da cal, nas proporções indicadas pelo fabricante.

3.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE

Em todas as paredes internas dos banheiros e na parede que está prevista a instalação da bancada com pia de inox, serão revestidos com placas do tipo esmaltada extra. Os azulejos cerâmicos serão comprovadamente de primeira qualidade, cor clara e com resistência PEI 3 ou menor.

As peças devem ser assentadas uma a uma, 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.

3.5 ESQUADRIAS

PORTA DE ABRIR DE MADEIRA – P1

Porta de abrir de madeira de 80 cm e 60cm de largura e 210 cm de altura, com espessura de 3,5 cm, classificada como semi-oca. Aduela, marco e batente de madeira com espessura de 13cm, fornecido em peças separadas para portas de 90x210cm. Guarnição de madeira maciça medindo 5cm de largura e 1,5cm de espessura para porta de 80x210cm e 60x210cm. Fechadura de embutir com cilindro, completa, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo médio.

Durante seu percurso de abrir-fechar, a porta não deve apresentar nenhum tipo de atrito. Ver projeto arquitetônico e tabela de esquadrias.

3.6 LOUÇAS E METAIS



As bacias sanitárias serão com caixa de descarga acoplada em louça branca para banheiro, atendendo pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Deverão ser colocadas de forma que a tampa, quando erguida, tenha o ângulo necessário para manter-se na posição aberta. O aparelho será cuidadosamente instalado de modo a obter-se uma vedação perfeita, devendo ser observado o alinhamento necessário em relação às paredes e pisos dos ambientes onde foram assentados os respectivos aparelhos. Após a fixação da louça, arrematar as juntas com o mesmo material do rejunte do piso. Conforme a NBR 9050, deve-se garantir a instalação das barras nas paredes do fundo e lateral, de forma a se evitar que a bacia sanitária seja utilizada como apoio.

Lavatório em louça branca suspenso, com torneira cromada, sifão, válvula e engate plástico. Será instalado por um profissional habilitado com maior apuro, nível, posição e respectivo equipamento e pessoal devidamente qualificado para este tipo de serviço. O aparelho será cuidadosamente instalado na parede de modo a obter-se uma vedação perfeita, devendo ser observado o alinhamento necessário em relação às paredes e pisos dos ambientes onde foram assentados os respectivos aparelhos. Conforme a NBR 9050, deve-se garantir a instalação de barras nas laterais, de forma a se evitar que o lavatório seja utilizado como apoio. A cima dos lavatórios será previsto espelho cristal com parafusos de fixação em cada banheiro, com espessura de 4mm e dimensões de 60x90cm.

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 devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras 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.

As bancadas dos lavatórios dos dois sanitários (feminino e masculino) deverá ser em mármore sintético com dimensões de 120x60cm com duas cubas integradas instaladas completas inclusive a parte hidrossanitária e de esgoto. A bancada deverá ser instalada com mão francesa. Está previsto válvula, sifão e torneira cromada. A cuba deverá estar em perfeito estado, não possuindo quaisquer amassados ou avaria, para possibilitar o perfeito encaixe.

4. COBERTURAS

4.1 FORRO DE PVC

Deverá ser removido o forro das salas do auditório, berçário e das salas do anexo que se encontram danificadas. Deverá ser instalado novo forro em PVC, largura de 100mm, com roda forro de PVC. A fixação do forro será no barroteamento de madeira existente no local.



4.2 FORRO E ESPELHO DE BEIRAL

As peças do forro de beiral danificadas deverão ser substituídas por novas peças de madeira de forro. Os beirais receberão forro em lambri de madeira, do tipo macho e fêmea. Os lambris estarão fixados à estrutura de madeira da cobertura e o acabamento junto às paredes será feito com roda teto de madeira.

O espelho deverá ser tabua aparelhada *2,5 X 30* cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da região e substituído onde o espelho encontra-se danificado.

O forro e o espelho de beiral deverão ser pintados após lixamento com fundo nivelador branco e após pintura com tinta esmalte da mesma cor da existente.

4.3 COBERTURA EXTERNA – ACESSOS

Confecção e instalação de estrutura metálica para cobertura do acesso principal da escola (substituição do toldo em lona existente).

Para o acesso a sala anexo – Substituição da cobertura em lona por revestimento em telha de aço/alumínio simples $e=0,5\text{mm}$ no mínimo, fixação na estrutura metálica existente com substituição de peças danificadas e de perfis curvos.

Para o acesso a escola deverá ser instalada nova cobertura utilizando perfis metálicos que deverão ser dimensionados de acordo com a necessidade pela empresa responsável pela execução. Deverá constar a ART de execução do serviço assinada pelo responsável técnico da empresa.

Substituição da cobertura em lona por revestimento em telha de aço/alumínio simples $e=0,5\text{mm}$ no mínimo, fixação na estrutura de concreto armado existente e substituição dos perfis metálicos por novas peças que sejam adequadas com a necessidade do local. Também deverá ser removida e recolocada as instalações elétricas existentes.

5. PINTURA

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Após limpeza de todas as paredes externas, lixamento das superfícies necessárias, aplicação será aplicado duas demãos de tinta acrílica, com intervalo de 24 horas entre as demãos ou conforme recomendação do fabricante, nas paredes internas, com definição das cores pela fiscalização.

As esquadrias de madeira deverão ser lixadas e pintadas com fundo nivelador branco, e após aplicadas duas camadas de tinta esmalte sintético para madeira, em cores a serem definidas pela fiscalização.



As estruturas metálicas após serem lixadas de forma manual e removida toda poeira deverá ser pintadas em 02 (duas) demãos de fundo alquídico, tipo zarcão destinado à proteção e preparo da superfície, espessura final de 80 micrômetros (40 cada demão) e 02 (duas) demãos de tinta esmalte alquídico, acabamento brilhante ou fosco, com espessura total de 50 micrômetros (25 cada demão), na cor determinada pela Secretaria Municipal de Educação.

6. SALA DE HIGIENIZAÇÃO

6.1 ADEQUAÇÃO DE ESQUADRIA

A janela localizada na sala de higienização deverá ser adequada para tamanho menor passando de 120x175 por 60x175, logo o fechamento do vão de 1,05m².

6.2 ALVENARIA

As alvenarias de vedação serão em blocos cerâmicos com furos horizontais com dimensões 9x14x19 cm, executadas conforme especificado e obedecendo as dimensões e alinhamentos determinados em projeto. As paredes externas terão espessura de 20 cm e as paredes internas terão espessura de 15 cm. Os blocos serão assentados com argamassa mista de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8 e juntas com espessura média real de 10mm.

O encontro das alvenarias com superfícies de concreto será chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e afixadas as telas de aço soldada (galvanizada) com fios entre 1,20 mm a 1,70 mm e malha de 15x15 mm. A fixação das telas metálicas na estrutura é feita por pinos de aço zincado, porém a amarração de uma parede e outra de alvenaria por meio telas dispensa o uso dos pinos.

6.3 CHAPISCO

Toda área do muro nova, pilares e vigas deverá ser chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia grossa peneirada de consistência pastosa, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm.

O chapisco deverá ser curado, mantendo-se úmido, pelo menos, durante as primeiras 12 (doze) horas. A aplicação de argamassa sobre o chapisco só poderá ser iniciada 24 (vinte e quatro) horas após o término da aplicação do mesmo.

6.4 EMBOÇO/MASSA ÚNICA

O emboço/massa única será executado na parte que foi nova do muro, e executado com argamassa de cimento, cal e areia peneirada, com traço de 1:2:8 e ter



espessura máxima de 25mm, podendo ser usado Alvenarite no lugar da cal, nas proporções indicadas pelo fabricante.

6.5 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE

Em todas as paredes internas dos banheiros deverá ser substituídos o revestimentos cerâmicos das paredes. Serão revestidos com placas do tipo esmaltada extra. Os azulejos cerâmicos serão comprovadamente de primeira qualidade, cor clara e com resistência PEI 3 ou menor.

As peças devem ser assentadas uma a uma, 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.

7. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As tubulações respeitarão as dimensões e localizações determinadas no projeto hidrossanitário, o material utilizado será o PVC para tubos e conexões.

ÁGUA FRIA

A rede de alimentação dos pontos hidráulicos será feita a partir da rede existente. A tubulação deverá ser de PVC rígido, soldável, com diâmetro e material de igual teor ao existente e que atendam as especificações das Normas Brasileiras. As tubulações deverão ser reaproveitadas, exceto para as ligações das pias das salas de aula que deverá ser chumbada a instalação hidráulica na alvenaria.

ESGOTO

Os esgotos de lavatórios e vasos sanitários serão encaminhados pela instalação existente e direcionados até a fossa existente. O diâmetro das tubulações novas deverá ser respeitar as tubulações existentes.

8. ESQUADRIAS

As esquadrias metálicas a serem empregadas deverão obedecer à localização, posicionamento, fixação e dimensionamento contidos em projeto. A colocação das esquadrias obedecerá com rigor cuidado quanto ao nivelamento, prumo e alinhamento. As medidas indicadas nos projetos deverão ser conferidas nos locais de instalação de cada esquadria ou similar, depois de concluídas as estruturas, alvenarias, arremates e enchimentos diversos. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da esquadria.

As esquadrias deverão ser posicionadas no interior do contramarco mantendo aproximadamente a mesma folga nas laterais, topo e base. Utilizando como gabarito a própria esquadria marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à



furação correspondente. Deverá ser aplicado material vedante (silicone acético de uso geral) em forma de cordão em todo o contorno do contramarco. Instalar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante. Aparafusar a esquadria no contramarco.

PORTA DE ABRIR DE MADEIRA – P1

Porta de abrir de madeira de 80 cm de largura e 210 cm de altura, com espessura de 3,5 cm, classificada como semi-oca. Aduela, marco e batente de madeira com espessura de 13cm, fornecido em peças separadas para portas de 80x210cm. Guarnição de madeira maciça medindo 5cm de largura e 1,5cm de espessura para porta de 80x210cm. Fechadura de embutir com cilindro, completa, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo médio.

Durante seu percurso de abrir-fechar, a porta não deve apresentar nenhum tipo.

9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão obedecer as normas e regulamentos das concessionárias locais. Deverá ser construída a entrada de energia nos padrões informados pela concessionária. Os cabos elétricos deverão ser rígidos de isolação 750V, os eletrodutos de PVC e o centro de distribuição será alimentado por esta rede de entrada.

Os eletrodutos serão embutidos nas paredes e suas localizações deverão respeitar as existentes.

10. SERVIÇOS FINAIS E VERIFICAÇÃO DA OBRA:

Será precedida cuidadosa verificação por parte da fiscalização, das perfeitas condições e acabamento do serviço.

A obra deve ser entregue com tudo limpo e com todos os entulhos removidos para locais específicos, que possuem licenciamento ambiental.

Triunfo/RS, 07 de novembro de 2022.