MEMORIAL DESCRITIVO
OBRA: REFORMA
LOCAL: E.M.E.F SÃO MARTIM
ENDEREÇO: DISTRITO MATO GRANDE
ÁREA: 257,26m²

OBJETIVO

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas a serem obedecidas na execução da obra e serviços acima citados, fixando, portanto, os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, equipamentos e serviços de pavimentação.

Toda a obra e serviços serão executados utilizando-se mão de obra, materiais e equipamentos de primeira linha e rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos e com as prescrições contidas no presente memorial.

DISPOSIÇÕES GERAIS

As medidas constantes em planta deverão ser obrigatoriamente conferidas no local.

A execução da obra obedecerá aos padrões e normas da ABNT vigentes, bem como o Código de Obras, o Código de Posturas e o Plano Diretor de São Miguel das Missões/RS. Para sanar eventuais problemas o responsável técnico pelo projeto deverá ser consultado previamente.

São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- Visitar previamente edificação, a fim de verificar as suas condições atuais e avalia-la.
- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao convenente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.
- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar ao contratante, que, por sua vez, comunicará os fatos ao Setor de Engenharia, para que as devidas providências sejam tomadas.
- Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.
- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- Providenciar a colocação das placas exigidas pela Prefeitura Municipal e CREA local.
- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.
- Para a execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos

Deverão ser impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam as condições aqui estabelecidas. Ficará a empresa obrigada a demolir ou refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes destes serviços.

A estocagem de materiais deverá ser realizada em local seco, protegidos das intempéries, sobre lastros de madeira ou lona plástica para impedir o contato direto com o solo, sem interferir na movimentação de pessoas, trabalhadores e outros materiais, não deve obstruir portas ou saídas de emergências e nem provocar sobrecarga nas paredes.

REFORMA

1. LAVABO

A locação da obra será feita através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas em um perímetro de 5,60m de acordo com as linhas das paredes. A contratada procederá à aferição das dimensões dos alinhamentos constantes no projeto com as reais condições existentes no local. Havendo discrepâncias entre as reais condições existentes no local e o projeto, deverá ser consultado o responsável pelo projeto.

As valas deverão ser escavadas manualmente, com dimensão de 20x40cm para o concreto ciclópico e viga baldrame e 60x60x60cm para as sapatas isoladas.

Primeiramente, o fundo das valas deverá ser regularizado com lastro de concreto magro para que o solo não absorva a água do concreto da fundação. Esta camada deverá ter traço mínimo de 1:4,5:4,5 (cimento, areia e brita) e espessura de 5cm.

Posteriormente, deverão ser montadas as armaduras das sapatas isoladas. As barras devem ser distribuídas ao longo de toda a largura da sapata com espaçamento de 13cm, ter diâmetro mínimo de Ø 10mm, possuir ganchos nas duas extremidades e ter uma altura mínima de 60cm para permitir a ancoragem dos pilares. Concluídas as montagens das armaduras, as sapatas isoladas deverão ser concretadas manualmente com concreto com resistência característica a compressão (Fck) de 20Mpa.

Será executada sapata corrida em concreto ciclópico, com dimensão de 20x20cm, com traço 1:3:4 (cimento, areia, brita) adicionando 30% de pedra de mão, que servirá de base para a alvenaria frontal.

Sobre as sapatas corridas, deverá ser executada a viga baldrame com dimensões de 20x20cm. As fôrmas deverão ser confeccionadas em painéis de madeira serrada ou de eucalipto em conformidade com as dimensões da viga, nas quais serão pregadas travessas perpendiculares e espaçadas a cada 0,40 m para impedir a abertura das fôrmas quando forem concretadas.

Na viga baldrame serão utilizadas 4 barras de Ø 10mm e estribos de Ø 5mm a cada 15cm. A concretagem das vigas será realizada de forma manual com concreto de Fck = 20 Mpa com traço 1:2,7:3 (cimento, areia e brita).

Observação: Antes da concretagem da viga baldrame, deverão ser deixadas as esperas ou armadura total dos pilares.

Toda a infraestrutura que ficará aterrada deverá ser impermeabilizada com no mínimo 2 demãos de tinta asfáltica (asfalto a quente) na base e nas duas laterais, a fim de se evitar a penetração de umidade do solo nas paredes.

Os pilares que compõe o conjunto estrutural da edificação terão dimensões de 15x20cm. Serão utilizadas 4 barras de Ø 10mm e estribos de Ø 5mm a cada 15cm em cada pilar.

As fôrmas deverão ser confeccionadas em painéis de madeira serrada ou de eucalipto em conformidade com as dimensões das peças, nas quais serão pregadas travessas perpendiculares e espaçadas a cada 0,40 m. A concretagem será realizada de forma manual com concreto de FCK = 20 Mpa.

A alvenaria de nivelamento será executada com tijolo cerâmico maciço de 5x10x20cm com espessura de 20cm, assentados com argamassa mista de traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). As juntas deverão ter espessura máxima de 1,5 cm.

A viga de amarração terá dimensões de 15x20cm e servirá de apoio para a laje. Serão utilizadas 4 barras de Ø 10mm e estribos de Ø 5mm a cada 15cm, em toda extensão da viga. A concretagem será realizada de forma manual com concreto de FCK = 20 Mpa.

Será executada laje pré-moldada com vigotas de concreto armado e tavelas de blocos cerâmicos. As vigotas deverão ser colocadas no sentido dos menores vãos e perpendiculares as guias, e as tavelas deverão ser encaixadas entre os espaços das vigotas.

As alvenarias de vedação serão executadas com tijolos de barro 6 furos deitado para atingir a espessura de 15cm da parede, assentados com argamassa mista de traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). As juntas deverão ter espessura máxima de 1,5 cm. Os tijolos deverão ser previamente molhados, para não absorverem a água da argamassa e o assentamento dos elementos deverá ser realizado de forma que as juntas fiquem alternadas para garantir maior resistência e assim evitar o cisalhamento vertical dos tijolos. O levantamento da alvenaria deverá ser iniciado pelos cantos para garantir o alinhamento horizontal e ao prumo.

Deverão ser executadas vergas e contravergas em concreto armado em cima e em baixo dos vãos das aberturas para melhorar a distribuição das cargas, evitando o aparecimento de trincas e impedindo esforços sobre as esquadrias. Estas vigas deverão ser executadas com espessura da parede e com altura de 10cm. As fôrmas deverão ser confeccionadas em painéis de madeira serrada ou de eucalipto. As armaduras deverão ser montadas com 4 barras de Ø 6,3mm e estribos de Ø 5mm a cada 15cm.

As vergas e as contravergas devem possuir um comprimento maior que o vão e serem apoiadas dos dois lados da alvenaria com 20cm de cada lado para distribuir corretamente as cargas. A concretagem será realizada de forma manual com concreto de FCK = 20 Mpa com traço 1:2,7:3 (cimento, areia e brita).

A viga de amarração que terá dimensões de 15x20cm. Serão utilizadas 4 barras de Ø 10mm e estribos de Ø 5mm a cada 15cm, em toda extensão da viga. A concretagem será realizada de forma manual com concreto de FCK = 20 Mpa.

Nas superfícies das alvenarias e estruturas novas, deverá ser executado chapisco e emboço. Antes de serem iniciados os serviços de revestimento, as alvenarias devem sem molhadas em abundância, para não absorverem a água da argamassa.

O chapisco deverá ser executado com traço 1:3 (cimento e areia), com o objetivo de propiciar uma superfície rugosa e melhorar a aderência entre a superfície da alvenaria e do revestimento.

Para executar o emboço, as tubulações, eletrodutos, caixas de passagem e demais instalações deverão estar devidamente embutidas nas alvenarias, os vãos das portas e janelas devem estar estabelecidos com os contramarcos fixados e o chapisco deverá ter sido executado há três dias.

Atendidas estas recomendações, devem ser fixadas as taliscas para delimitar a espessura do emboço. A primeira talisca deverá ser assentada com argamassa na parte superior da alvenaria, e com fio de prumo deverá alinhar a segunda talisca e assentá-la na parte inferior. Entre as taliscas deverão ser executadas mestras, com a mesma argamassa do emboço, para delimitar e garantir a uniformidade da espessura do emboço e a planicidade da parede. Após a aplicação da mestra, a mesma deverá ser sarrafeada para que fique com superfície plana.

Na execução do emboço deverá ser utilizado argamassa com traço de 1:2:8 (cimento, cal e areia) que será aplicada sobre o chapisco com a finalidade de uniformizar a superfície e proteger as alvenarias, evitando a penetração de agentes agressivos. O emassamento das paredes poderá ser feito manualmente, com espessura de 15mm, até preencher a área entre as mestras, e posteriormente deverá ser sarrafeado, de cima para baixo, retirando todos os excessos de argamassa, até se obter uma superfície plana e homogênea.

Todos os revestimentos deverão apresentar, em seu acabamento final, parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados.

Será executada uma camada de contrapiso, com argamassa de traço 1:4 (cimento e areia), espessura de 3, aplicado manualmente. Sobre o contrapiso será assentado o revestimento, tipo cerâmico, de dimensões 45x45cm, de primeira qualidade, devendo ser aprovado pela fiscalização antes de sua colocação. Nos encontros da alvenaria com o piso, deverá ser colocado rodapé cerâmico, com altura de 7cm.

A porta do banheiro deverá ser em aço, de abrir, com dimensões de 0,80x2,10m e a janela deverá ser reutilizada do banheiro atual. As esquadrias deverão ser executadas conforme a planta, em que as dimensões representadas são aquelas da esquadria colocada, devendo, desta forma, o construtor deixar uma folga para a colocação da mesma. A colocação e montagem deverão ser feitas de modo a apresentar perfeito prumo, nível e esquadro das peças.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. As superfícies somente poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. Antes da pintura, deverão ser corrigidas as fissuras e rachaduras com massa apropriada devidamente lixada.

Deverá ser aplicada uma demão de fundo selador acrílico em todas as paredes. O número de demãos de tinta deverá ser o suficiente para cobrir totalmente a superfície a pintar, de acordo com as especificações do fabricante, e nunca inferior a duas. Deve-se observar um intervalo de, no mínimo, 24 horas para demãos sucessivas.

Deverão ser adotados cuidados para evitar manchas ou salpicados de tinta em superfícies não destinadas a pintura, evitando futuras remoções. Deverá ser executada toda a pintura das paredes com tinta acrílica, tipo Acquacryl ou similar de outro fabricante, de primeira qualidade.

Será executado forro em PVC liso, régua de 20cm, 10mm de espessura, fixado em estrutura de madeira fixada nas tesouras existentes da cobertura, sendo que a distância mínima do ripamento deverá ser de 50cm, e todas as réguas deverão ser corretamente encaixadas e fixadas. Deverá ser executado roda-forro no teto, além da instalação dos acessórios dos cantos, e a correta fixação de todo o acabamento.

2. COBERTURA

A estrutura da cobertura será com trama de madeira composta por terças de 6x12 cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região, que serão fixadas com prego de aço polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5).

O telhamento será com telhas onduladas de fibrocimento, com inclinação de 10%, espessura de 6mm, com recobrimento lateral de 1 ¼ de onda. As telhas devem ser fixadas com arruelas de vedação 5/16" e parafuso zincado rosca soberba, cabeça sextavada, 5/16 " x 250 mm, devendo apresentar perfeita vedação

3. LOUÇAS E UTENSÍLIOS

No banheiro deverá ser instalado um vaso sanitário de louça branca, conforme indicado em planta, sifonado, com assento plástico e caixa acoplada, com engate flexível em metal cromado.

O lavatório deve ser em louça branca, suspenso, de 29,5 x 39cm, com sifão flexível de PVC de 1 x 1 ½ , com engate flexível branco de ½ x 30cm e com torneira cromada de mesa de ½ ou ¾ .

Devem ser instalados itens de higiene, como papeleira de parede em metal cromado sem tampa, saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml, toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado.

Também devem ser instaladas barras de apoio retas, em aço inox polido, comprimento 80 cm, fixadas nas paredes, conforme detalhamento.

4. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações de esgoto sanitário serão executadas em conformidade com o exigido no respectivo projeto, que deverá estar alinhado e de acordo com a NBR 8160/99. Estas instalações deverão ser executadas por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, assim como os materiais aplicados deverão ter procedência nacional e qualidade de primeira linha, descartando-se quaisquer produtos que não atendam as normas pertinentes da ABNT e do Inmetro.

Para o esgoto primário interno, os tubos serão de PVC rígido branco, diâmetro mínimo de 100 mm e com ponta e bolsa de virola, junta elástica (anel de borracha), conexões também no mesmo padrão, todos da marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar.

Os ramais de esgoto secundário interno, bem como suas conexões, serão em tubo de PVC rígido com ponta e bolsa soldável, bitolas variando de 40 a 75 mm, todos da marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar, não sendo permitido o aquecimento de tubos e conexões para formar emendas ou curvas.

Deverão ser instaladas caixas e ralos sifonados nos locais indicados em projeto, todas as peças em material de PVC da marca Tigre, Fortilit ou similar, dimensões mínimas de 100 x 100 x 50 mm, com caixilhos, grelhas e sistema de fecho hídrico. As caixas de passagem e de inspeção serão locadas conforme o projeto, sendo nas dimensões de 40 x 40x 40cm e 60 x 60 x 60 cm, deverá ser confeccionada em alvenaria revestida com massa e tampa de concreto.

O sistema sanitário será ligado no sumidouro existente, conforme indicado na planta.

Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98. A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo da edificação.

Todos os dutos da rede de água potável serão testados contra eventuais vazamentos, hidrostaticamente e sob pressão, por meio de bomba manual de pistão, e antes do fechamento dos rasgos em alvenarias e das valas abertas pelo solo.

As instalações de água fria serão executadas com tubos de PVC rígido, bitolas variáveis, tipo soldável, para 7,5 kgf/cm², sendo as conexões de mesmo tipo e marca.

5. INSTALAÇÕES PLUVIAIS

As instalações pluviais deverão ser executadas conforme o projeto e atender a norma da NBR 10844.

Os condutores horizontais serão de PVC rígido branco, diâmetro de 100m, com inclinação mínima de 1%.

Dever ser executada uma caixa em alvenaria de tijolo cerâmico maciço, revestida com argamassa, com dimensões internas de 0,40 x 0,40 x 0,40m e deve permitir a limpeza e desobstrução de qualquer ponto no interior da instalação.

6. SALA DOS PROFESSORES

As demolições deverão ser realizadas de acordo com a planta de demolição. As alvenarias deverão ser demolidas de forma manual sem reaproveitamento. Todo o revestimento cerâmico deverá ser demolido de forma mecanizada, com martelete, sem reaproveitamento. Todos os forros, cabos elétricos, interruptores, tomadas, luminárias e louças sanitárias deverão ser removidos de forma manual sem reaproveitamento.

As portas e janelas deverão ser removidas, de forma manual, com todo o cuidado para serem recolocadas posteriormente.

O vão da janela do banheiro deverá ser preenchido com alvenaria de tijolo cerâmico 6 furos, que receberá chapisco e emboço.

As paredes da sala reformada deverão receber pintura com selador e tinta acrílica.

Será executada uma camada de contrapiso, com argamassa de traço 1:4 (cimento e areia), espessura de 3, aplicado manualmente. Sobre o contrapiso será assentado o revestimento, tipo cerâmico, de dimensões 45x45cm, de primeira qualidade, devendo ser aprovado pela fiscalização antes de sua colocação. Nos encontros da alvenaria com o piso, deverá ser colocado rodapé cerâmico, com altura de 7cm.

Deverá ser executado forro em madeira pinus, régua de 10cm, 10mm de espessura, fixado em estrutura de madeira existentes, sendo que a distância mínima do ripamento deverá ser de 50cm, e todas as réguas deverão ser corretamente encaixadas e fixadas. Deverá ser executado roda-forro no teto, além da instalação dos acessórios dos cantos, e a correta fixação de todo o acabamento.

Na futura área da secretaria deverá ser substituída a porta sanfonada, pela porta de madeira retirada do banheiro.

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2004. Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

As luminárias do banheiro e da sala dos professores serão tipo compacta de LED de 10 Watts/220 V, base E27.

As instalações elétricas deverão obedecer aos pontos previstos no projeto, sendo a fiação protegidas, por eletroduto PVC flexível de 20 mm.

As tomadas, serão do tipo 2P+T, com espelho branco, do tipo embutida, nas alturas designadas no projeto elétrico anexo.

A fiação para iluminação será com utilizará cabo flexível de 1,5 mm^2, sendo o condutor fase de cor preta, o condutor neutro de cor azul e o condutor de proteção de cor verde e os condutores de retorno serão nas cores branca, amarelo ou vermelha. A fiação para tomadas será com cabo flexível de 2,5 mm^2, sendo o condutor fase de cor preta, o condutor neutro de cor azul e o condutor de proteção de cor verde.

8. CIRCULAÇÕES E PÁTIO COBERTO

Todo o revestimento cerâmico deverá ser demolido de forma mecanizada, sem reaproveitamento.

Após a remoção do revestimento a base deve ser completamente limpa, devendo ser removidos todos os restos e crostas de argamassa ou concreto eventualmente existentes, usando ponteiro e marreta, se necessário.

Será executada uma camada de contrapiso, com argamassa de traço 1:4 (cimento e areia), espessura de 3cm, aplicado manualmente. Primeiro, deverão ser fixadas taliscas e executadas as guias, com o mesmo material que será utilizado no contrapiso, para garantir a espessura e o nivelamento do piso, em seguida deverá ser executado o preenchimento entre as guias, e por último, o contrapiso deverá ser sarrafeado até que apresente superfície plana.

Sobre o contrapiso será assentado o revestimento, tipo cerâmico, de dimensões 45cm x 45cm, PEI maior ou igual a 4, antiderrapante, de primeira qualidade, preferencialmente na cor cinza, devendo ser aprovado pela equipe de projeto antes de sua colocação. As placas cerâmicas devem estar secas e o seu tardoz deve estar isento de pó ou materiais pulverulentos que possam impedir a boa aderência com a argamassa colante. O piso aplicado deve ser executado com caimento mínimo de 1,0%.

As peças cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa colante AC II ou superior. A argamassa deverá ser preparada em recipiente apropriado, de acordo com as recomendações do fabricante, de forma a apresentar uma mistura uniforme e homogênea. Deverá ser retirado o excesso de argamassa das juntas com uma espátula e limpar a superfície com um pano úmido até remover todo o resíduo, para que a cerâmica não seja danificada. As argamassas devem ser aplicadas sempre dentro do prazo de início de pega do cimento empregado, prazo este que é da ordem de 2,5 horas.

Na aplicação, deverão ser utilizados espaçadores entre as peças, para manter seus alinhamentos e evitar estufamento do revestimento. A junta de assentamento deverá ser executada conforme espessura indicada pelo fabricante.

Após o assentamento do revestimento cerâmico, deverá ser aplicado rejunte cimentício, preferencialmente na cor cinza, devendo ser aprovado pela equipe de projeto antes de sua execução. O rejunte deverá ser preparado em recipiente apropriado, de acordo com as recomendações do fabricante e poderá ser aplicado com espátula ou pistola. Deixar a argamassa de rejuntamento secar por 15 a 30 minutos e em seguida fazer a limpeza do revestimento cerâmico com uma esponja limpa e úmida, finalizando com um pano limpo e seco.

O rodapé existente deverá ser substituído pelo mesmo revestimento cerâmico que será utilizado no piso, com altura de 7cm.

O revestimento dos pisos com placas cerâmicas deve ser executado em condições climáticas médias, verificadas no local da obra. Recomenda-se a sua execução somente quando a temperatura ambiente e dos materiais for maior que 5ºC.

SERVIÇOS FINAIS

A obra deverá ser entregue com os caimentos e nivelamentos adequados, limpa, livre de entulhos, restos de construção, no prazo previsto. Todos os serviços deverão ser examinados pela fiscalização da prefeitura municipal que constatará se os mesmos foram executados de acordo com as especificações e, uma vez não estando de acordo, deverão ser refeitas pela empresa executante.

PRAZO DE EXECUÇÃO

A obra deverá ser executada em um prazo de 4 (quatro) meses, sendo possível a prorrogação, desde que justificada, considerando-se intempéries ou prazos de autorização.

São Miguel das Missões, 24 de abril de 2024

Camila Mertz Sousa
Engenheira Civil
CREA RS 231477

José Roberto
Prefeito Municipal