



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Manoel Viana

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES

Obra: CONSTRUÇÃO DE BANHEIROS E ALMOXARIFADO NA EMEF ALBERTO PASQUALINI

Local: Rua Rui Ramos, 1310, Bairro Vila Nova - Manoel Viana/RS

DISPOSIÇÕES GERAIS:

Este memorial técnico descritivo tem a finalidade de orientar a execução de **Construção de banheiros e almoxarifado na EMEF Alberto Pasqualini**, situado a Rua Rui Ramos, 1310. A CONTRATADA deverá fazer a anotação ou registro de responsabilidade técnica (ART/RRT) de execução da obra.

No caso de divergências entre cotas registradas numericamente e medidas tomadas em escala prevalecerão as primeiras.

Todas as ordens de serviços, comunicação, etc., da FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA, ou vice-versa, serão sempre efetivadas por escrito. A obra deverá ser entregue totalmente concluída, com todas as instalações em funcionamento e completamente limpas.

Na existência de serviços não descritos, a CONTRATADA somente poderá executá-los após aprovação da FISCALIZAÇÃO. A omissão de qualquer procedimento técnico, ou normas neste, ou nos demais memoriais, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes, e demais pertinentes.

A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuirá a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne às obras e serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes e pertinentes, no Município, Estado e na União.

Deverão ser fornecidas, pela CONTRATADA, às suas expensas, aos seus funcionários as cópias das partes dos memoriais e projetos referentes às suas obras e serviços específicos e suas implicações.

No caso de discrepâncias ou falta de especificações de marcas e modelos de materiais, equipamentos, serviços, acabamentos, etc, deverá sempre ser observado que estes itens deverão ser de qualidade extra, definida no item materiais/equipamentos, e que as escolhas deverão sempre ser aprovadas antecipadamente pela FISCALIZAÇÃO e pelo projetista.

A CONTRATADA deverá solicitar vistoria do Fiscal da Obra sob pena de não ter seus serviços aprovados, antes de proceder a conclusão de etapas específicas de execução da mesma.

A CONTRATADA deverá fornecer todos os materiais, EPIs (equipamentos de proteção individual), equipamentos em geral, ferramentas, maquinarias, mão de obra e tudo o mais necessário à perfeita execução da obra. As leis sociais são de inteira responsabilidade da empresa CONTRATADA. Deverá a CONTRATADA atender a legislação de segurança no trabalho vigente.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Prefeitura Municipal de Manoel Viana

Resumem-se basicamente os serviços a serem executados nos itens abaixo discriminados, conforme projetos em anexo, observando-se que qualquer outro serviço que se fizer necessário para o fiel cumprimento do objeto, mesmo que não estimados no presente memorial deverão ser executados pelo contratado, obrigando-se o mesmo a comunicar anteriormente à FISCALIZAÇÃO que emitirá ou não ordem de serviço para execução dos mesmos.

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES:

Todos os serviços deverão ser executados por profissionais habilitados, obedecendo fielmente as determinações do responsável técnico pela execução da obra.

Limpeza do terreno:

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, roçado, destocamento e remoção de todo entulho. Os serviços serão executados dentro da melhor técnica, evitando-se danos à terceiros.

Tapume: Será executado tapume de chapa de madeira compensada, e=6mm, com pintura a cal e reaproveitamento 2X, com altura de 2,20m.

Placa de obra: A empresa deverá providenciar a construção de uma placa de identificação da obra 1,50x2,00m.

Barraco de obra: Será executado galpão de obra nas dimensões 3,00x2,00m em chapa de madeira compensada para armazenamento de ferramentas e materiais a serem utilizados durante os serviços.

Locação da obra: A obra deverá ser locada rigorosamente de acordo e conforme o Projeto Arquitetônico, sendo feita a terraplanagem para cotar e nivelar o terreno nas cotas e níveis indicados em planta. A CONTRATADA procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local. Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à FISCALIZAÇÃO, junto ao diário de obras, a quem competirá deliberar a respeito. O gabarito será executado com guias de madeira cerrada de 1 x 3", fixadas em pontaletes de madeira (3 x 3"), comprimento igual a 1,50 m, que poderão ser obtidos de escoras de eucalipto. Sobre as guias serão fixados pregos, os quais, com o uso de linhas de nylon, determinarão os alinhamentos necessários à perfeita locação da obra. As linhas de nylon deverão estar posicionadas de forma a demarcarem os eixos de cada uma das paredes, bem como local para a escavação.

1.2 CONSTRUÇÃO DE BANHEIROS E ALMOXARIFADO NA EMEF ALBERTO PASQUALINI:

1.2.1 INFRAESTRUTURA:

Escavação manual: As escavações necessárias à construção de fundações que se destinam as obras permanentes serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida e à propriedade. A execução das escavações implicará responsabilidade integral ao construtor pela sua resistência e estabilidade. Sob cada parede a ser edificada será realizada a escavação de uma vala com largura de até 40 cm, sendo que



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Prefeitura Municipal de Manoel Viana

o eixo das valas será coincidente com o eixo das paredes. A profundidade de cada vala será em conformidade com a topografia do local, até atingir terreno com resistência adequada à carga prevista. A escavação das sapatas será feita com uma profundidade de aproximadamente 1,50m.

Reaterro:

Utilizando-se do material extraído do solo, durante a escavação manual das valas, proceder-se-á ao reaterro das valas, visando cobrir de forma adequada às sapatas e vigas de fundação. Depois de preenchida uma camada de espessura de aproximadamente 15 cm, deverá a mesma ser adequadamente compactada (apiloada), de forma totalmente manual. Quando todas as valas estiverem reaterradas a sobra do material extraído do solo deverá ser convenientemente espalhada sobre o terreno.

Concreto magro:

Após as escavações das valas de fundação, o fundo das mesmas deverá ser apiloado, recebendo lastro de areia. Em seguida deverá ser realizado um lastro de concreto magro traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/ brita 1), preparo mecânico com betoneira 400L.

Alvenaria de embasamento: Após a cura do lastro, sob as vigas baldrame, deverão ser executadas com bloco estrutural de concreto, de 14x19x29cm assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. A alvenaria de embasamento deverá ser executada de modo chegar em nível no final de sua execução, independente da topografia do terreno.

Sapatas em concreto armado e arranque dos pilares: Serão executadas sapatas isoladas e arranque dos pilares, em concreto armado com $f_{ck} = 25$ Mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/areia média/ brita 1), conforme projeto estrutural. Todo o concreto será produzido obrigatoriamente com o uso de betoneira.

Vigas baldrame: Deverá ser dimensionada e executada para garantir a perfeita estabilidade da obra, respeitando as dimensões mínimas no projeto, sendo o concreto com F_{ck} mínimo de 25 Mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/areia média/brita 1), conforme projeto estrutural. Para a forma deverá ser empregada madeira de boa qualidade. Antes do assentamento da ferragem das vigas de fundação é necessário o lançamento de 5cm de espessura de concreto simples, a fim de proteger o aço contra corrosão. Toda estrutura de concreto, na sua execução, deve ser adensada mecanicamente, através de vibrador elétrico. Os recobrimentos das ferragens previstas nas estruturas de concreto deverão obedecer às normas, sendo que não será admitida a presença de nichos com ferragens expostas devendo os mesmos receberem tratamento adequado, com o apicoamento da estrutura, limpeza e nova concretagem com concreto mais fluído de F_{ck} superior.

Impermeabilizações:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Prefeitura Municipal de Manoel Viana

A Impermeabilização deverá ser de toda face superior e em pelo menos 15 cm das laterais da viga de fundação, a fim de evitar a penetração de umidade do solo. Após cura mínima de dois dias das vigas de fundação, serão aplicadas duas demãos de pintura com finalidade de impermeabilização. A pintura antes referida será feita com o emprego de ISOL 2, IGOL 2 ou produto similar de igual qualidade. A segunda demão somente poderá ser aplicada após 24 horas da aplicação da primeira.

1.2.2 SUPERESTRUTURA:

Pilares e Vigas de entrepiso e de cintamento: Os pilares serão executados em concreto armado, fck 25 Mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1), conforme projeto estrutural.

As armaduras de aço terão um recobrimento de 2,5cm, devendo serem apoiadas nas formas sobre calços de concreto pré-moldado. As interrupções de concretagem deverão obedecer a um plano pré-estabelecido a fim de que as emendas delas decorrentes não prejudiquem o aspecto arquitetônico. As armações deverão ter amarrações de os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, depois da desforma, a estrutura reproduza o determinado no projeto.

Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento.

As formas somente poderão ser retiradas, observando-se os prazos mínimos da NB-1: faces laterais (3 dias), faces inferiores, deixando os pontaletes bem cunhados e convenientemente espaçados (14 dias), faces inferiores sem pontaletes (28 dias). A FISCALIZAÇÃO poderá autorizar a desforma antes dos prazos previstos, desde que sejam utilizados aceleradores de pega no concreto. Na retirada de formas deve-se evitar choques mecânicos.

Vergas e contravergas: Nos vãos das aberturas serão executadas vergas e contravergas de concreto armado Fck 20Mpa, com altura de 15cm, e com ferragem de 4 ϕ 6,3mm e estribo ϕ 5mm a cada 20cm, incluídos na junta horizontal e excedendo pelo menos 0,30 m para cada lado.

1.2.3 ALVENARIAS:

A execução de alvenarias de tijolos obedecerá às normas da ABNT, NBR 8545. Serão executadas com tijolos cerâmicos furados de dimensões 14x19x29cm (espessura 14 cm) e dimensões 11,5x19x19cm (espessura 11,5 cm) nas divisórias dos boxes sanitários até a altura de 2,00m, de primeira qualidade, e deverão obedecer rigorosamente as dimensões e alinhamentos indicados no projeto arquitetônico.

Os tijolos antes do assentamento, deverão ser abundantemente molhados, para evitar absorção de água da argamassa de assentamento que terá traço 1:2:8 de cimento, cal e areia média, não sendo permitido o uso de aditivos substitutivos da cal.

A argamassa de assentamento deverá ser plástica e consistente, devendo ser preparada em quantidade adequada à necessidade de utilização. O cimento deverá ser de pega normal e a cal deverá ser



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Prefeitura Municipal de Manoel Viana

hidratada do tipo extra. Os tijolos deverão atender rigorosamente às especificações do INMETRO, sob pena de rejeição de material. Serão descartadas as peças que possuírem defeitos visuais tais como trincas, quebras, empenos e cor não uniforme.

A execução de alvenarias sobre vigas de baldrame somente poderá ser iniciada, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização das mesmas.

As fiadas deverão ser niveladas e as juntas contrafiadas no sentido vertical. As juntas deverão ter espessura máxima de 1cm. O alinhamento vertical deverá ser feito com prumo de pedreiro.

A ligação da alvenaria com os pilares de concreto armado, será executada com ferros-cabelo, que serão posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda fiada. Estes ferros deverão ser montados com barras de 5mm, dobradas em U.

A argamassa de assentamento deverá conter produto impermeabilizante, tipo Sika 1 ou Vedacit, até a quinta fiada de todas as paredes. Nesses serviços de impermeabilização serão tomados todos os cuidados para garantir a estanqueidade da alvenaria e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.

Serão instalados tijolos de vidro incolor 20x20x10cm, para fins de iluminação natural nos banheiro, uma fiada abaixo da viga de cintamento.

Vergas e contravergas: Nos vãos das aberturas serão executadas vergas e contravergas de concreto armado Fck 20Mpa, com altura de 15cm, e com ferragem de 4 ϕ 6,3mm e estribo ϕ 5mm a cada 20cm, incluídos na junta horizontal e excedendo pelo menos 0,30 m para cada lado.

1.2.4 REVESTIMENTOS DE PAREDES:

As paredes internas e externas receberão revestimento de:

Chapisco: as alvenarias serão chapiscadas previamente com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, antes da execução do revestimento com argamassa.

Massa única após o chapisco as alvenarias receberão argamassa regular, do tipo massa única, de cimento, cal e areia fina peneirada e lavada, no traço 1:2:8, espessura de 25mm. A argamassa deverá ser traçada com a cal com antecedência de uma semana, para completa hidratação da cal.

As alvenarias dos boxes sanitários, que receberão revestimento cerâmico serão rebocadas com argamassa regular, do tipo massa única, de cimento, cal e areia fina peneirada e lavada, no traço 1:2:8, espessura de 17,5mm. O revestimento cerâmico será executada com placas tipo esmaltada de dimensões 25x35cm, assentadas com argamassa colante.

As alvenarias externas que limitam-se com o muro existente não receberão revestimentos.

1.2.5 PISOS:

Será executado aterro com solo argilo-arenoso. Após o aterro deverá ser executado um lastro de brita 3 ou 4 compactada de 5 cm de espessura sobre o aterro.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Prefeitura Municipal de Manoel Viana

O contrapiso será executado em argamassa traço 1:4, cimento, areia, com 6cm de espessura em todas as dependências e serão executadas juntas de dilatação a cada 5,00m. O desempenho do piso deverá ser realizado logo após a concretagem, quando o concreto apresentar consistência levemente firme. O contrapiso deverá conter impermeabilizante, a resistência do concreto deverá ser de no mínimo 10 Mpa, estando perfeitamente regularizado para recebimento do piso cerâmico.

Será executado revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra, textura antiderrapante, apropriado para áreas molháveis, dimensões 35x35cm.

1.2.6 COBERTURA E FORRO:

Serão executadas tesouras de madeira não aparelhada, devidamente imunizadas, amarradas a estrutura do prédio por meio de ferro de construção ou outro dispositivo que permita a perfeita fixação e resistência adequada à cobertura. Estão previstas terças de madeira suficientemente espaçadas para apoio das telhas. Serão usadas telhas metálicas, tipo aluzinco TP 40 0,5mm, com inclinação conforme projeto arquitetônico.

Serão executados rufos em chapa de aço galvanizado nº 24, corte de 25cm no encontro das telhas com as alvenarias. Será executada calha em chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento de 33cm, drenagem pluvial em tubos de PVC 100mm e 150mm (descida da quadra poliesportiva). Será executado forro em régua de PVC, frisado, incluindo rodaforro em PVC.

1.2.7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

Ramal de Entrada: A rede elétrica virá da rede existente na EMEF Alberto Pasqualini.

Quadro de distribuição: Será em PVC de embutir, para 6 disjuntores.

Disjuntores: Serão instalados disjuntores, conforme projeto elétrico. A proteção dos circuitos deverá ser realizada através de disjuntores termomagnéticos com dispositivo diferencial residual (DR), com corrente nominal conforme os quadros de carga, corrente diferencial residual máxima de 30mA, monopolar, bipolar ou tetrapolar, conforme o caso.

Tomadas e Interruptores: Serão de PVC termoplástico, tipo embutir universal 6A-250V. A fixação será com parafusos em caixas embutidas na alvenaria de PVC para luz no tamanho 2x4".

Eletrodutos: Serão de PVC flexível, tipo manga corrugada.

Enfição: Serão com fios de cobre com isolamento termoplástico para tensões de 450/750V, nas bitolas conforme projeto elétrico, devendo ser adotado o seguinte critério de cores: vermelho para fase, azul claro para neutro, preto para retorno e verde para terra. Os fios serão embutidos nos eletrodutos.

Iluminação: As luminárias serão de LED plafon redondo bivolt, luz branca, 30W.

1.2.8 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:

ÁGUA

Rua Walter Jobim, 175 – CEP 97640-000 – Fone: 0800 000 4199



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Prefeitura Municipal de Manoel Viana

Tubos e Conexões: Serão de PVC rígido do tipo soldável, ponta e bolsa, classe 12, diâmetro conforme projeto, sendo fixados nas canaletas da alvenaria com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4. As conexões de saída da água serão de PVC rígido com bucha e rosca de latão. A execução da soldagem por emendas dos tubos e ou conexões será realizada pela limpeza das superfícies por meio de lixa nº 100, após distribuir o adesivo para solda nas superfícies tratadas e encaixar as extremidades, remover o excesso e aguardar o tempo de 12 horas para utilização de água nas tubulações. A vedação das emendas roscáveis das conexões de saída de água será com fita veda rosca de teflon, sendo colocada de modo tal que uma ponta transpasse a outra por 0,5cm em favor da rosca, evitando o excesso de voltas.

Torneiras: Serão de metal amarelo para tanque/jardim, de parede, com bico plástico, cano curto (1/2" ou 3/4").

Registros: Serão de gaveta do tipo de metal com diâmetro 3/4".

ESGOTO

Tubos e Conexões: Serão de PVC rígido do tipo soldável, ponta e bolsa, classe normal, nos diâmetros nominais de 50mm e 100mm, sendo fixados nas canaletas da alvenaria ou piso, com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, ou ainda assentadas sobre valas no solo que deverá ter o fundo regularizado com um colchão de areia de 10cm. Na execução da soldagem por emendas dos tubos e ou conexões será realizada pela limpeza da ponta e da bolsa com estopa, lixar as superfícies por meio de lixa nº 100, marcar no tubo a profundidade da bolsa, aplicar o adesivo primeiro na bolsa e depois na ponta do tubo, imediatamente proceder a montagem da junta, introduzir a ponta do tubo até o fundo da bolsa, observando a marca feita na ponta, remover o excesso e aguardar o tempo de 12 horas para utilização de água nas tubulações.

Caixa Sifonada: serão de PVC DN 150x150x50mm

Caixa de inspeção: será executada caixa de inspeção retangular em alvenaria, com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas 0,60x0,60x0,60m para a rede de esgoto.

Fossa Séptica: A fossa séptica será em polietileno de alta densidade (PEAD), cilíndrica, com tampa, volume útil: 1100L (para 4 a 7 contribuintes).

Sumidouro: O sumidouro será retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,80x3,00x1,40m, área de infiltração: 13,2m² (para 5 contribuintes).

Será reinstalada uma caixa de inspeção para aterramento, em polietileno, circular, existente no local da construção.

Será executada nova caixa de inspeção retangular em alvenaria, com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas 0,60x0,60x0,60m para a rede de drenagem pluvial.

APARELHOS

Vasos sanitários: Serão de louça vitrificada na cor branca, com assento plástico da mesma cor.

Caixa de descarga: Serão de plástico, externas, capacidade 9L.

Rua Walter Jobim, 175 – CEP 97640-000 – Fone: 0800 000 4199



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Prefeitura Municipal de Manoel Viana

Lavatório de banheiro: Será de louça vitrificada na cor branca, suspenso, 29,5x39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular, fornecimento e instalação.

Suporte para papel, porta toalha e cabides: Serão de metal cromado, formado por kit conjunto com 5 peças. Serão instaladas papeleiras em metal nos boxes sanitários.

1.2.9 ESQUADRIAS/VIDROS:

A portas externas serão de ferro, de abrir, tipo grade com chapa, pintura anticorrosiva e fechadura com cilindro, nas dimensões 0,80x2,10m.

A portas internas serão de ferro, de abrir, tipo grade com chapa, pintura anticorrosiva e fechadura para porta de banheiro, nas dimensões 0,60x1,70m.

Serão executadas Janelas de aço tipo basculante para vidros, com batente, ferragens e pintura anticorrosiva, com vidros 4mm.

Serão executado gradis em aço na parte externa das portas e janelas voltadas para a quadra poliesportiva.

1.2.10 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA:

Será executada calçada em concreto moldado in loco, espessura 6cm, no acesso do almoxarifado/lavanderia.

1.2.11 PINTURAS:

Todas as superfícies deverão ser convenientemente preparadas de acordo com a melhor técnica, devendo estar limpas, secas e lixadas, antes de receber a pintura. Toda superfície a ser tratada e pintada deverá ser inicialmente lixada e limpa, ficando isenta de quaisquer tipo de sujeira ou elemento que venha a prejudicar a durabilidade da proteção. Todo produto a ser usado deverá ser aplicado mediante as prescrições impostas pelo fabricante. Será facultado qualquer tipo de pintura em dia úmido.

As tintas deverão ser aplicadas em tantas demãos quantas forem necessárias para um bom acabamento. As cores serão definidas posteriormente.

Alvenarias: as alvenarias rebocadas serão preparadas previamente com uma demão de selador acrílico e após serão pintadas com tinta látex acrílica de primeira qualidade.

Esquadrias: As porta, janelas e gradis metálicos receberão pintura com tinta esmalte brilhante.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Manoel Viana

Manoel Viana, 28 de julho de 2026.

André Meneghetti
Arquiteto e Urbanista - CAU A62981-2

