



MEMORIAL DESCRITIVO

1. OBJETIVO:

A presente especificação tem por objetivo estabelecer os critérios para a construção de uma ampliação de 02 salas de aula e 01 depósito da E.M.E.I Estrelinha Dourada, na Rua Arthur Schmidt, nesta cidade de Augusto Pestana.

Todos os materiais de acabamento (tintas, cerâmicas, torneiras, aberturas...) deverão ser submetidos à fiscalização antes do emprego.

É de responsabilidade da empresa o acompanhamento de técnico responsável pela execução (engenheiro/arquiteto), sendo no mínimo de 5 horas semanais. Ainda, deverá contar com um encarregado pela obra.

2. OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO:

Serviços de terraplanagem quando necessários, assim como a limpeza mecânica na área do terreno onde será implantada a ampliação.

3. LOCAÇÃO DA OBRA:

A obra será locada com todo o rigor, os esquadros serão conferidos à trena e as medidas tomadas em nível. Para compensar as diferenças entre as medidas reais dos tijolos e as consignadas em planta, as paredes externas serão locadas pelas medidas externas e as internas, pelos respectivos eixos.

Os níveis dos pisos internos deverão estar de acordo com o nível da edificação existente.

4. FUNDAÇÕES

4.1 Sapatas

O prédio terá fundações do tipo bloco de concreto armado e vigas baldrame. As escavações necessárias para a execução dos elementos encontram-se previstas no orçamento e deverão ser executadas pela empresa contratada. Para o caso dos blocos deverá ser executada escavação manual de 1,00 m de profundidade (com previsão de espaço para execução de fôrma). A diferença de nível entre o topo da concretagem do bloco e o fundo da forma das vigas baldrame deverá ser reaterrada manualmente com utilização de soquete. Para a concretagem dos blocos deverá ser executada fôrma em tábuas de madeira serrada e utilizados espaçadores a fim de impossibilitar o contato da armadura com o solo.

A dimensão dos blocos sera de 60x60x30cm, concreto Fck 25Mpa, armado com aço 10mm a cada 10cm.

4.2 Vigas baldrames

As vigas baldrame também deverão ter fôrmas nas duas faces laterais e também deverão ser utilizados espaçadores para impossibilitar o contato da armadura com o solo. O nível do pavimento deverá respeitar o nível do prédio existente, de maneira que após a execução do contrapiso e piso este fique nivelado com o piso do prédio existente.



Terão dimensões de 0,20 x 0,30m em concreto com $f_{ck}=25\text{MPa}$ de acordo com a Norma NBR 6118/2002, , traço 1:2:4, armadas com 4 ferros de 10mm e 2 ferros de 8mm, estribos de ferro 5mm cada 15cm, respeitando um recobrimento de ferragem de 2,5cm

A impermeabilização das vigas baldrame deverá ser executada com emulsão asfáltica (manta líquida de base asfáltica modificada com a adição de elastômeros diluídos em solvente orgânico) e deverá ser executada na face superior e nas faces laterais (interna e externa), na altura de 20 cm.

Deverão ser observados os projetos complementares, com a finalidade de deixar nos elementos estruturais passagens para canalizações, eletrodutos, etc. Estas passagens poderão ser executadas deixando-se tubos de PVC nas formas, durante a concretagem. Deverá ser utilizado vibrador elétrico em toda a concretagem, para enchimento das formas.

4.3 Reaterro: Após a execução das fundações, deverá ser providenciado o reaterro das valas e aterro interno, com material isento de sedimentos orgânicos, devidamente compactado, em camadas sucessivas de 0,20m, molhadas e apiloadas para sua perfeita consolidação. As tubulações de esgoto que atravessam as vigas de baldrame deverão ser colocadas antes da concretagem.

5. ESTRUTURA

Deverão ser executados pilares nos locais demarcados em projeto. Os pilares terão a dimensão de 15x30cm, com forma lateral em tábua, concreto com $f_{ck}=25\text{MPa}$, traço 1:2:4, armados com 4 ferros de 10mm e estribos de ferro 5mm cada 15cm.

Os pilares de ligação com a edificação existente deverão ser interligados à esta através de barras de ferro de 8mm a cada 20cm.

O respaldo das alvenarias de tijolos será feito com uma viga de amarração em concreto armado com f_{ck} de 25 MPa, traço 1:2:4, dimensões de 15x 30 cm com 4 ferros de diâmetro 10,0mm com estribos 5mm a cada 15cm. Nessa viga deverão ficar espera de ferro 5mm em duplo "U" para amarração das tesouras.

6. ALVENARIA

Serão utilizados blocos cerâmicos 8 furos nas dimensões de 11,5x19x19cm. Os tijolos serão previamente molhados, e assentes com argamassa no traço 1:2:8 (cimento:cal:areia). Deverá apresentar juntas horizontais contínuas e verticais descontínuas com espessura máxima de 1,5 cm.

Nas amarrações de canto ou de centro das paredes, os furos dos tijolos de topo deverão ser preenchidos com areia e acabamento em cimento e areia, antes do reboco.

O pé direito interno deve fechar em 3m. Deverão obedecer a detalhes específicos do projeto na execução quanto às dimensões e alinhamentos, de forma a apresentar parâmetros perfeitamente nivelados, alinhados e prumados,



devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações de canto para ligações posteriores.

A fixação das esquadrias deverá ser feita por tacos de madeira ou chumbadores metálicos. Quando utilizados tacos de madeira, estes deverão ter espessura de 0,025m ranhurados e previamente imunizados, colocados a cada 0,70m, embutidos na alvenaria com argamassa de cimento e areia traço 1:3. Quando utilizadas esquadrias metálicas com chumbadores soldados, estes deverão ser embutidos na alvenaria com argamassa de cimento e areia traço 1:3 após nivelar e aprumar a esquadria.

Deverão ser executadas vergas e contravergas nos vãos das portas e janelas dimensão de 11,5mx10cm, concreto fck=20 Mpa, armadas com 2 ferros 6,3mm, as quais devem exceder a largura do vão pelo menos 30 cm para cada lado.

7. REVESTIMENTO

As paredes serão revestidas com chapisco e massa única.

O chapisco será com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, sendo aplicado diretamente nas alvenarias umedecidas, de maneira que cubra toda a superfície do tijolo.

Após o chapisco, as paredes receberão como acabamento final o emboço desempenado com argamassa no traço 1:2:8(cim:cal:areia). As superfícies deverão ser taliscadas, bem desempenadas e feltradas, com espessura mínima de 15cm. Antes de receber o chapisco e a massa, as paredes deverão ser convenientemente molhadas.

A parede úmida do depósito será revestida com cerâmica esmaltada extra, PEI 3 ou menor, dimensão 33x45cm, assentado com argamassa colante AC I para cerâmica, nas dimensões de 2,10x1,5m.

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.

8. ESTRUTURA DO TELHADO

A madeira usada na execução das tesouras será guias de 2,5 x 12 cm, com banzo inferior duplo em madeira de lei, perfeitamente desempenadas, retas, de cantos vivos, isenta de rachaduras, lascas, nós, carunchos, empenos e quaisquer outros defeitos que comprometam o desempenho estrutural das tesouras, espaçadas a 85cm, e com caibros de 5x7cm.

Não será permitido o uso de madeira da espécie "pinus" ou madeiras com nós. Permite-se o emprego de eucalipto vermelho cerno no banzo inferior (linha), porém nas diagonais e empenas somente poderá ser empregado madeira de lei cedrinho ou similar.

Todo o madeiramento do telhado deverá receber imunização contra cupim.

A fixação da estrutura de madeira deverá ser através de ferragem de espera deixada na viga de amarração.

Toda a madeira utilizada deverá observar as características acima.

A inclinação do telhado será a constante no projeto. Os beirais terão largura de 70cm e serão revestidos com forro em madeira cedrinho ou similar macho-fêmea e rodaforro e espelho no mesmo material



A cobertura deverá ser executada com telhas de fibrocimento de 6mm de boa qualidade, isentas de qualquer defeito que possa comprometer a estanqueidade da mesma, nas dimensões constantes do projeto e atendendo as exigências da ABNT.

As fixações das telhas serão feitas na 2 e 5 ondas, sempre na crista, com parafusos apropriados de 5/16"x110mm, com arruela de vedação elástica, obedecendo o recobrimento lateral de 1,25 ondas entre as fiadas sobre guias de mesmo tipo e qualidade das anteriormente especificadas.

Na platibanda, deverá ser colocado uma capa em aço galvanizado número 24 recobrimdo toda a extensão da platibanda, e descendo nas laterais em pelo menos 2cm (dimensões previstas 14,30mx19cm). No acabamento do telhado com a platibandas deverá ser instalado rufo do mesmo material, de maneira a permitir o perfeito isolamento da água.

9. FORRO:

Deverá ser executado forro de gesso do tipo drywall com placas de gesso acartonado fixadas em estrutura de perfis de aço zincado suspensas por pendural próprio para o sistema de forro, com a utilização de parafusos e peças de fixação próprias para o sistema utilizado e recomendados pelo fabricante. As placas deverão ser rejuntadas com a utilização de fita e massa de rejunte em pó própria para drywall, seguindo-se as boas práticas de execução dos sistemas de construção de drywall, em especial as recomendações constantes no Manual de projeto de Sistemas de Drywall: parede, forros e revestimentos - São Paulo, 2006 - Associação Brasileira dos Fabricantes de Chapas de Drywall. No encontro do forro com as paredes deverá ser executado acabamento do tipo tabica metálica, com perfil próprio para este fim, em aço galvanizado a fim de possibilitar a movimentação e dilatação do forro.

O forro dos beirais será em madeira de 1ª, machambrada, tipo cerne, padrão madeira do tipo cedrinho, estilo caixa.

10. ESQUADRIAS:

As esquadrias deverão seguir as dimensões e localização previstas no projeto arquitetônico. Todas as janelas terão pingadeira em granito, que deverá ser instalada anteriormente à instalação da janela, com inclinação mínima de 1% para o lado externo e projeção mínima de 3 cm além da parede. As janelas deverão ser de alumínio do tipo de correr. As portas serão de alumínio de abrir com lambri, com guarnição. As maçanetas das portas internas não deverão ser do tipo arredondado tanto do lado interno quanto externo, devendo todas serem do tipo alavanca.

11. VIDROS

Os vidros deverão ser de boa qualidade, liso, sem manchas, falhas, bolhas ou outros defeitos de fabricação, na espessura de 4mm. Seu assentamento deve ser feito com massa branca. Deverão ser perfeitamente colocadas obedecendo nível e prumo para evitar problemas de movimento.

12. PISOS:



Deverá ser executada uma camada de lastro de brita de 2cm. Este lastro só será executado depois de estar o terreno interno perfeitamente nivelado e compactado, em camadas de 0,20m aproximadamente, convenientemente molhadas, apiloadas manual ou mecanicamente de modo a evitar recalques futuros, e colocadas todas as canalizações que devem passar por baixo do piso, se for o caso.

O concreto deverá ter espessura de 8cm e a regularização do contrapiso em argamassa 2cm.

Após o contrapiso nivelado será assente o piso cerâmico com placas tipo porcelanato, borda reta, extra, de dimensões 60 x 60 cm O rodapé será cerâmico, altura de 7cm.

Em torno da ampliação deverá ser executado calçada em concreto alisado, espessura 8cm, na largura de 80cm

13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

O fio terra deverá estar presente em todos os circuitos.

As instalações deverão ficar embutidas em eletrodutos de PVC corrugado flexível nas alvenarias e na estrutura do telhado, sendo fixados por meio de isoladores plásticos. Todas as extremidades livres dos tubos serão durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.

Deverá ser observado quadro de carga e projeto elétrico em anexo, para verificação, de proteção dos circuitos e enfição na bitola correta.

14.1- Ramal de entrada: Será com medição monofásica instalada em poste particular metálico, de acordo com o padrão adotado pela concessionária de energia elétrica CERILUZ.

14.2- Centro de distribuição: Será de PVC com tampa, tipo embutir para 6 disjuntores.

14.3- Disjuntores: Serão do tipo monofásico, termoplástico e termomagnético, com capacidade de 6, 30 e 40 Ampéres.

14.4- Tomadas e interruptores: Serão de PVC termoplástico, tipo embutir universal na cor cinza, fixadas com parafusos em caixas de PVC embutidas na alvenaria no tamanho 2"x4".

14.5- Eletrodutos: Serão de PVC flexível, tipo manga corrugada, diâmetro conforme projeto, embutidos na alvenaria e sobre o forro.

14.6- A enfição será com fios de cobre com isolamento termoplástico, nas bitolas de 2,5mm², 6mm² e 10mm², devendo ser adotado o seguinte critério de cores: vermelho para fase, azul claro para neutro, preto para retorno e verde para terra.

Iluminação com luminárias do tipo paflon de sobrepor com lâmpadas de LED 13W.

Deverá ser instalado chuveiro elétrico maxi ducha 5500W.

14. INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS:

Água: A instalação hidráulica da pia será executada por profissional habilitado, de acordo com as normas técnicas (NBR 5626/96), com tubos de PVC rígido soldáveis, classe 12, nas bitolas de 25mm, indicadas em projeto



(estereograma), e ficarão totalmente embutidos nas alvenarias (fixadas com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4), no contrapiso ou no solo. As conexões de saída da água serão de PVC rígido com bucha e rosca de latão 25mm com saída de 1/2". Deverá ser interligada ao reservatório existente.

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 ultrapasse a outra por 0,5cm em favor da rosca, evitando o excesso de voltas.

Esgoto: A instalação hidrossanitária da pia será executada por profissional habilitado, de acordo com as normas técnicas (NBR 8160/92 e NBR 13969). Os tubos e conexões serão de PVC rígido do tipo soldável, ponta e bolsa, classe normal, no diâmetro nominal de 40 mm, sendo fixado nas canaletas da alvenaria ou piso, com argamassa de cim:ar no traço 1:4, ou ainda assentadas sobre valas no solo que deverá ter o fundo regularizado com um colchão de areia de 10cm. Deverá ser interligada a rede existente que leva ao sumidouro (também existente).

15. PINTURAS:

No forro em madeira deverá ser executada a pintura esmalte premium colorida brilhante, em 2 (duas) ou mais demãos.

As paredes e forro em gesso receberão o selador e duas demãos de tinta acrílica semi-brilho colorida. Nas paredes e forro de gesso, sobre o fundo selador acrílico deverá ser aplicada massa látex, em duas demãos, a qual deverá ser lixada de maneira a uniformizar e alisar a superfície para a o recebimento da pintura

A calçada externa receberá pintura acrílica para piso.

16. LIMPEZA:

A obra será entregue perfeitamente limpa, com todas as instalações e esquadrias em perfeito funcionamento.

Augusto Pestana, setembro de 2023.

Gilberto João Zardin
Prefeito Municipal em Exercício

Angela Ghisleni Coró Zucolotto
Engenheira Civil Municipal