



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: **AMPLIAÇÃO DE ESCOLA**
Local: Harmonia – 4º Distrito
Área: 104,40m²
Data: Abril de 2017

GENERALIDADES

O presente descreve e especifica as etapas, bem como os materiais a serem utilizados na ampliação da Escola Municipal de Educação Fundamental Francisco Frömming, na localidade de Harmonia – 4º Distrito, com área de 104,40m², no pavimento superior.

O projeto foi desenvolvido, levando-se em consideração a área física existente (térreo) e os condicionantes de ordem funcional, financeira e administrativa.

Consiste na retirada de cobertura existente (telhas de fibrocimento de 6mm, forrinhos de madeira e pvc), execução de laje de entepiso, e sobre esta, auditório com respectivo corredor de acesso. Verifica-se, que tal circulação deverá ter seu nível de piso, elevado em 20 e 40cm, de modo a ficar 5cm mais baixo que o dito auditório (piso pronto) e no mesmo nível do corredor adjacente existente. O enchimento (contrapiso) se dará com EPS, receberá lateralmente uma contenção de alvenaria de tijolos furados revestidos com argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8 e rebocados com argamassa de cimento, cal e areia fina peneirada no traço 1:2:8.

A execução dos serviços deverá obedecer aos projetos em anexo, na sua forma, dimensões, concepção arquitetônica, instalações e nas especificações contidas neste documento.

A empresa responsável pela execução da obra deverá dispor de todos os equipamentos e ferramentas necessárias para o desempenho dos serviços, bem como, deverá disponibilizar os equipamentos de proteção individual aos seus funcionários.

RELAÇÃO DE SERVIÇOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Instalações provisórias

Deverá ser executado galpão para a guarda do material e ferramentas.

1.2 Placa da Obra

Deverá ser executada placa com informações sobre a obra, em lona (tipo banner) com, no mínimo, 2mm de espessura, estampada com ploter de recorte, nas dimensões de 1,25 x 2,00m conforme modelo a ser fornecido pela SEPLAMA.

Será fixada em local visível.

2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Será retirada a cobertura em fibrocimento existente, bem como forro, com suas respectivas instalações elétricas, onde serão as peças cuidadosamente selecionadas para que haja o seu reaproveitamento a seguir.



Deverão ser realizados os escoramentos necessários, tomando-se os devidos cuidados a fim de proteger as estruturas que permanecerão.

3. ESTRUTURA

3.1 Formas, escoramentos e outros

As formas e o escoramento deverão apresentar resistência suficiente para não deformarem sensivelmente sob a ação das cargas, bem como sob variações de temperatura e umidade.

As formas deverão ser de madeira bitolada e aplainada, devendo, as mesmas, ser molhadas abundantemente antes do lançamento da massa de concreto.

O escoramento deverá estar rígido, impedindo qualquer movimento no momento da concretagem.

Deverá ser observado o prazo mínimo de 21 dias para a retirada de formas e escoras. No beiral, o prazo mínimo poderá ser reduzido para 15 dias.

A superfície de concreto deverá ser mantida úmida por 07 dias, usando-se, para isto, todos os dispositivos necessários.

Toda a ferragem deverá ter o cobrimento mínimo de 2cm, devendo ser usados espaçadores de concreto.

Deve-se tomar especial cuidado, quando da concretagem da laje de entrepiso, para que as salas do pavimento térreo fiquem imunes, portanto, limpas.

3.2 Concreto Armado

Cinta de Amarração e Vigas

A cinta de amarração será executada a 2,60 m da laje de entrepiso, concreto traço 1:3:3 (cimento, areia e brita), dimensões e ferragem de acordo com projeto estrutural em anexo.

Vergas e Contra vergas

Sobre as esquadrias (janelas e portas) serão executadas vergas com 15cm de altura, na largura da parede, em concreto armado, 4 Ø 6.00mm, estribos 4.2mm c /20cm. Sob as janelas, será executada contra verga com a largura da parede e 15cm de altura, armada com treliça de ferro de Ø 6mm.

O transpasse mínimo deverá ser de 20cm para cada lado.

Pilares

Serão executados pilares, conforme marcação em planta, em concreto armado traço 1:3:3 (cimento, areia e brita), dimensões e ferragem de acordo com projeto estrutural.

Na ligação com o prédio existente serão executados pilares em concreto armado, conforme projeto estrutural, tornando a estrutura independente.

Lajes e Beirais

Serão executados em concreto armado, traço 1:2:3 (cimento, areia e brita), resistência mínima 20 MPa aos 28 dias, espessura e ferragem de acordo com projeto estrutural.

Deverá ser realizada a recuperação das lajes e vigas existentes no térreo, onde se encontram ferragens expostas. Deverá ser verificada se há corrosão do material, tomando-se as medidas necessárias para sua eliminação. Será realizada uma rigorosa limpeza da



ferragem, para posterior aplicação de “primer” inibidor de corrosão a base de cimento polimérico e por fim recobrimento em argamassa polimérica.

4. ALVENARIA

4.1 Paredes Tijolos Furados

Serão executadas com tijolos cerâmicos com 6 furos, de boa qualidade, espessura e altura indicadas no projeto arquitetônico.

Os tijolos deverão ser molhados até a saturação na ocasião do emprego e assentes com regularidade, executando-se fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, de modo a evitar revestimentos com excessiva espessura. Serão assentados com argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:8.

Os oitões serão igualmente executados em alvenaria de tijolos cerâmicos 6 furos.

4.2 Junta de dilatação

Deverá ser executada junta de dilatação com mastique elástico a base de poliuretano nos encontros das alvenarias existentes com as alvenarias a serem construídas. Estas juntas serão executadas com a aplicação de um cordão de espuma de polietileno de célula fechada, o qual servirá de fundo para a junta, limitando e controlando a espessura do material de selagem (mastique). A selagem deverá ser feita com um mastique elástico de acordo com o tipo e dimensões das juntas. Estas deverão assegurar a movimentação independente das estruturas.

5. Cobertura

5.1 Desmanche da cobertura

Deverão ser retiradas as telhas e o madeiramento existente para a execução da laje de entrepiso. O serviço deverá ser realizado tomando-se as precauções necessárias a fim de garantir a segurança.

Deverá ser realizada a limpeza das telhas existentes e feita a avaliação das peças, onde deverão ser reaproveitadas as telhas em boas condições, tal qual o madeiramento.

5.2 Madeiramento e Telhado

Serão as telhas de fibrocimento de 6,00mm, bem como madeiramento, dispostos em duas águas de caimento.

O dimensionamento do madeiramento será o mínimo necessário para a estabilidade estrutural do mesmo. Os serviços deverão ser realizados tomando-se as precauções necessárias a fim de garantir a segurança.

6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A caixa de medição será a mesma já existente, no térreo.

As caixas deverão ser em chapa de ferro nº 18 e pintura asfáltica ou epóxi. Para interruptores e tomadas serão utilizadas caixas retangulares 2”x4”. Os interruptores e tomadas serão de embutir, de linha tradicional, de boa qualidade.

Para os pontos de luz no teto, caixas octogonais 4”x4” .

Os eletrodutos que ficarão embutidos na massa de concreto serão do tipo flexível corrugado, PVC, produto auto-extinguível, cor laranja DN 25, elevada resistência mecânica, grande resistência a impactos, compressão e corrosão, altamente flexível e resistente à curvatura, atendendo as NBR 15465 e NBR 5410.



Os condutores deverão ser em cobre flexível, emendas padronizadas por norma técnica, com pureza mínima 99,9%. O isolamento deverá ser constituído de composto termoplástico de PVC, com características para não-propagação e auto-extinção do fogo, tipo BWF. A tensão do isolamento deverá ser 450/750 V (ou indicada).

Atenção especial será dispensada aos circuitos terminais, os quais serão todos a três fios (FNT – fase, neutro e terra), devendo ter secção de 2,5mm².

Os interruptores e tomadas serão de embutir, de linha tradicional, de boa qualidade.

Será utilizada luminária tipo comercial, calha de sobrepor para duas lâmpadas tubulares fluorescentes de 40 W cada, luz branca, e corpo em chapa de aço pintado. A luminária deverá ter compartimento para reator com fácil acesso externo, porta lâmpadas tipo G3 e sistema de engate rápido sem uso de ferramentas.

A posição dos pontos, divisão dos circuitos e outros itens não especificados, serão executados de acordo com projeto específico e atendendo às Normas Brasileiras correspondentes.

O centro de distribuição será de embutir, no local previsto em projeto e com disjuntores compatíveis com o previsto no quadro de cargas.

O aterramento geral deverá ser executado na área externa ao prédio, em caixas de alvenaria de 0,30x0,30x0,30m, com tampa de inspeção, de modo que seja possível fazer a manutenção do sistema sempre que necessário.

Será previsto condutor terra para todas as tomadas e para a carcaça das luminárias que contém reatores para lâmpadas fluorescentes.

Este deverá partir do CD, desde o barramento de proteção do mesmo, configurando o sistema de aterramento tipo TN-S, conforme previsão da Norma NBR-5410.

As hastes de aterramento deverão ser do tipo copperweld, diâmetro ½", com no mínimo 2,40m de comprimento e enterradas verticalmente no solo.

7. ESQUADRIAS

As esquadrias terão as dimensões e serão instaladas nas posições indicadas em planta.

7.1 Janelas em alumínio

As janelas serão em perfis de alumínio anodizado, na cor branco gelo, linha 25, 1ª qualidade, fixadas com parafusos em aço inox, do tipo basculante. As laterais, a primeira e a última linha serão em vidro fixo.

Todas as aberturas deverão resultar com perfeita vedação, sem frestas entre o alumínio e a alvenaria.

7.2 Vidros

As janelas terão vidros lisos. Os vidros das janelas terão a espessura de 4mm.

A fixação e a vedação dos vidros deverão ser com borracha de EPDM nos dois lados. Os comandos serão em alumínio. Estes, nas janelas com peitoril acima de 1,60m deverão estar posicionados na parte inferior da esquadria, ou possuir prolongamento a fim de permitir o fácil acionamento.



7.3 Portas de Alumínio

As portas externas serão em alumínio anodizado, na cor branco gelo, linha 25, 1ª qualidade.

Serão utilizados acessórios para fixação em aço inox.

7.4 Ferragens

Deverão ser utilizadas fechaduras de 1ª qualidade, tipo alavanca, acabamento cromado, referência La Fonte ou similar, sendo conjunto com cilindro para as portas.

8. REVESTIMENTOS

8.1 Chapisco

Todas as superfícies deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia, com 5mm de espessura, no traço 1:3.

8.2 Reboco médio feltrado

As paredes internas e externas, oitão de alvenaria e lajes, receberão reboco médio feltrado com argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:8 e uma camada de regularização com areia fina.

Deve ser observada a espessura máxima de 7mm para cada camada de revestimento.

O revestimento a ser executado na área do térreo, deverá ficar perfeitamente nivelado com o revestimento existente.

9. PISOS

9.1 Junta de dilatação

Deverá ser executada junta de dilatação com mastique elástico a base de poliuretano nos encontros do piso existente com a área de acréscimo. Estas juntas serão executadas com a aplicação de um cordão de espuma de polietileno de célula fechada, o qual servirá de fundo para a junta, limitando e controlando a espessura do material de selagem (mastique). A selagem será realizada com mastique elástico de acordo com o tipo e dimensões das juntas, a fim de assegurar a movimentação independente das estruturas.

Salienta-se que os pisos colocados nos trechos que terão juntas, não poderão ser assentados sobre estas, devendo as peças serem colocadas a partir das juntas.

9.2 Piso cerâmico- Porcelanato

Em todas as áreas (interna e externa) da unidade, será executado o assentamento de peças cerâmicas, classificação PEI 5, antiderrapante, no tamanho 60x60cm, no mínimo, cor gelo, empregando argamassa de cimento e areia no traço 1:4, ou argamassa colante industrial.

O rejunte das peças deverá ser executado com material de boa qualidade, antimoho, na mesma cor da cerâmica, impermeabilizado logo após a secagem do material, com produto próprio para este fim. Deverão ser seguidas as recomendações do fabricante do piso. O rejunte deverá apresentar uniformidade.

10. SOLEIRAS E PEITORIS

As soleiras e peitoris para vãos de até 1,50m poderão ser executados em peça única. Para vãos maiores, serão executados em duas ou mais peças de igual tamanho e dispostas simetricamente em relação ao centro dos vãos.



10.1 Soleiras

As portas externas receberão soleiras em basalto lixado, na largura das paredes, com 3 cm de espessura e acabamento boleado.

A junta de transição entre as soleiras e os pisos deverá ficar exatamente debaixo da folha da respectiva porta. Nos pontos demarcados em planta, as soleiras deverão ficar inclinadas de modo que não haja desnível entre um piso e outro.

As soleiras que conformarem degrau deverão ter caimento mínimo de 3% e borda saliente de 1,50cm para a face externa da porta.

10.2 Peitoris

Os peitoris das janelas serão em concreto, na espessura das alvenarias e com 2cm de saliência com relação ao reboco, acabamento boleado e com pingadeira na face inferior.

Deverão ter caimento mínimo de 3% em direção ao lado externo.

11. PINTURA

Todas as superfícies deverão ser pintadas, inclusive as da área existente a reformar, devendo ser cuidadosamente preparadas.

As paredes novas serão lixadas para a retirada dos excessos no reboco.

11.1 Pintura paredes externas

As paredes externas receberão uma demão de fundo selador acrílico e duas demãos de tinta acrílica fosca, ou quantas se fizerem necessárias até conferir o perfeito acabamento, na cor verde kiwi.

As paredes existentes deverão ser devidamente preparadas a fim de receber nova pintura.

11.2 Pintura paredes internas

As paredes internas e laje receberão uma demão de fundo selador acrílico e duas demãos, ou quantas se fizerem necessárias até conferir o perfeito acabamento, de tinta acrílica na cor branco gelo.

11.3 Guarda-corpo

Em alvenaria de tijolos furados com espessura definida em planta, rebocado e igualmente pintado.

12. LIMPEZA

A obra será entregue totalmente limpa e isenta de entulhos, com cerâmicas totalmente rejuntadas e lavadas, vidros e paredes isentos de respingos. As instalações elétricas deverão ser testadas e estar em perfeito estado de funcionamento. A obra oferecerá total condição de habitabilidade.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Deverá ser mantido diário de obra, com registro de tarefas, devendo os operários possuir comprovação de registro no INSS.

Na execução de todos os serviços deverão ser observados os requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança determinados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Todos os materiais empregados na construção deverão ser de 1ª qualidade e estarão sujeitos à aprovação da equipe de fiscalização da obra.

Periodicamente será procedida cuidadosa verificação das condições de funcionamento e segurança da obra, sendo que qualquer erro ou omissão implicará em imediata recuperação da parte comprometida.

Qualquer dúvida quanto ao projeto deverá ser esclarecida junto ao setor técnico da Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente – SEPLAMA, e qualquer modificação durante a execução dos trabalhos, só poderá ser feita depois de aprovada pelo responsável técnico.

Os serviços deverão ser executados integralmente, mesmo que este memorial tenha feito alguma omissão.

Na conclusão das obras e serviços, será removido todo o equipamento utilizado e material excedente, entregando a obra e o local limpos e em condições de uso imediato.

São Lourenço do Sul, Abril de 2017.

Fábio Cramer
Engenheiro Civil – CREA 80.655

Tatiane Bartz
Engenheira Civil – CREA 208.031