



MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO BÁSICO

MEMORIAL DE IMPLANTAÇÃO DA OBRA “ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ SABINO”

1 - Descrição do empreendimento:

Este memorial visa à construção da Escola Municipal José Sabino, no Distrito da Prata de Cima que será construído em um único pavimento, localizado onde hoje funciona a escola.

2 – Localização da obra:

A Escola Municipal José Sabino, no Distrito da Prata de Cima que será construído em um único pavimento, localizado onde hoje funciona a escola.

3 – Coordenadas geográficas

As coordenadas geográficas da escola é: 20° 3'39.97"S / 44°50'16.82"O

5 – Características Geomorfológica do Sítio:

O terreno onde será implantada a obra é caracterizado por um material comum em toda a região, possui uma taxa de resistência compatível para receber uma obra destas características específicas.

5 – Justificativa quanto à localização do empreendimento:

O local está localizado muito próximo a área central do Distrito e de fácil acesso aos alunos.

6 – Justificativa quanto à alternativa construtiva adotada:

Devido às dimensões da obra optou-se por uma construção convencional, contemplada por uma fundação profunda, muro de arrimo e uma estrutura em



pilares e vigas, sendo todas de concreto armado facilitando a construção e telhado de, toda a obra deverá seguir os projetos padrões fornecidos pela Prefeitura Municipal.

7 – Detalhamento dos serviços por etapas:

7.1 – Serviços Preliminares

7.1.1 – Instalação do canteiro de obra: Deverá ser construído um barracão de obra para guarda das ferramentas, materiais e projetos.

7.1.2 – Placa de Obra: Deverá ser instalada duas placas de obra de 4,50 m² conforme modelo a ser fornecido pela Prefeitura Municipal de Igaratinga.

7.1.3 - Locação da obra: Consiste na locação através de tabeiras tradicionais das sapatas e cintas de fundação, dos pilares, alvenarias, etc.

7.2 – Fundações, Vigas, Pilares, lajes e muro:

7.2.1 – Escavação manual em terra: Após a locação da obra, serão escavados e apiloados manualmente ou mecânica para a fundação profunda.

7.2.2 – Forma de pinho e maderite: Será colocada forma de pinho nas sapatas e nas cintas da fundação quando necessário (conforme projeto em anexo).

7.2.3 – Aço CA 50 e CA 60: Serão armadas as sapatas e as cintas da fundação da estrutura metálica com aço CA 50 e CA 60 (conforme projeto em anexo).

7.2.4 – Concreto Fck = 25 Mpa: Deverão ser concretados as cintas e as sapatas de fundação concreto de Fck = 25 Mpa, deverá ser feito um isolamento com lastro de concreto magro a fim de evitar contato do solo com a ferragem evitando assim possíveis corrosões que podem comprometer futuramente as instalações (conforme projeto em anexo).



7.3 – Estrutura e Cobertura: Consiste em pilares, vigas, lajes maciças de concreto armado $F_{ck} = 25$ Mpa. (conforme projeto em anexo)

7.4 – Piso:

7.4.1 – Pisos Internos: Deverão ser usados materiais de alta resistência do tipo cerâmico ou monolítico (marmorite).

a) Piso tipo Marmorite

Deverá ser aplicado o piso tipo marmorite assente sobre uma camada de regularização, dotado de juntas plásticas distanciadas no máximo de 1,50m. Trata-se de piso rígido, geralmente polido, moldado in loco, à base de cimento com agregado de mármore triturado. Não existem cores-padrão; elas variam de acordo com a granilha e o corante que são colocados na sua composição. As cores e padrões serão definidas pela Prefeitura Municipal.

Todo o piso em marmorite será implantado em todos os corredores internos o setor das salas de aula e pátio externos.

O rodapé deverá ser do mesmo material e com altura máxima de 10 cm.

b) Cerâmico PEI 5 em cor clara ou branca

Deverá ser aplicado piso cerâmico de alta resistência, assente sobre uma camada de regularização, antiderrapante com grau de absorção II e resistência mínima à abrasão PEI 5, ter dimensões padrão de 30 x 30cm ou 40 x 40cm assentados com argamassa ACIII. Evitar cerâmicas decoradas.

Deverá seguir as normas técnicas, que classifica as placas cerâmicas em função do grau de absorção de água, fixando limites de características dimensionais, físicas, químicas e mecânicas para cada classe de absorção e a resistência à abrasão, que é o desgaste superficial causado pelo movimento de pessoas e objetos. O rejuntamento deverá ser na cor cinza clara e com rejunte flexível.



Este material será utilizado nas áreas úmidas da escola como banheiros e cozinha.

7.4.2 – Pisos Externos:

Todo o piso a ser executado na parte externa da construção da Escola Municipal serão em concreto Fck 15,0 Mpa em tipo “laje zero camurça” ou de melhor qualidade.

Nos passeios externos e internos deverá ser implantado piso em ladrilho hidráulico de boa qualidade e resistência adequada ao tipo de transito do local.

7.5 – Bancadas e Divisórias: Todas as bancadas existentes na Escola Municipal deverão ser de granito verde escuro (tipo verde Ubatuba ou andorinha) com uma boa resistência conforme as dimensões descritas no Projeto Arquitetônico em anexo, e seguindo o mesmo padrão em toda a obra.

Deverá ser utilizado no mínimo três apoios de 40x30x500mm em cada bancada.

7.6 – Alvenaria e Revestimento:

7.6.1 – Alvenaria:

Todas as paredes serão executadas utilizando tijolo cerâmico furado com dimensões conforme projeto, devendo ser **observado o prumo das paredes, pois receberão revestimento.**

7.6.2 – Revestimento / Acabamento / Pintura:

As paredes de tijolo furado serão revestidas com reboco nas áreas onde não terão contato com a água, sendo chapiscadas e emboçadas com argamassa de cimento e areia traço 1:4 nas áreas úmidas.



As fachadas serão chapiscadas e rebocadas com argamassa de cimento e areia traço 1:4 juntamente com impermeabilizante e deverão ser feitas juntas de dilatação e em obediência os detalhamentos arquitetônicos.

Deverá ser aplicada após o emboço, com argamassa ou pasta de cimento colante. Recomenda-se atenção, pois estas são fabricadas em grande variedade de cores, sugerindo a utilização preferencial de cores suaves (verde, bege, azul, amarelo) e as cores fortes (vermelho, laranja) apenas para detalhes e arremates.

Os revestimentos cerâmicos devem seguir as prescrições das Normas Técnicas da ABNT (NBR 6504).

Detalhamento dos tipos de acabamentos internos

Todo o teto da Escola Municipal deverá ser revestido gesso liso nivelado para recebimento de pintura.

A pintura em esquadrias: deverá ser em esmalte sintético. Chama-se atenção para que, nas esquadrias metálicas, seja utilizado fundo anticorrosivo.

Pintura em paredes: as superfícies das paredes acima do revestimento cerâmico e do teto em lajes deverão ser emassadas e pintadas com tinta acrílica e esmalte conforme orientação dos técnicos da Prefeitura Municipal.

As superfícies rebocadas deverão ser examinadas e corrigidas de todos e quaisquer defeitos de revestimento, antes da pintura. Deverão ser cuidadosamente limpas e ficar isentas de poeira, gorduras e outras impurezas. Não será aceito imperfeições nas paredes provenientes de emassamento e pintura mal executadas.

Pintura a látex (PVA): a tinta látex tem sua composição à base de copolímeros de PVA (acetato de polivinila) emulsionados em água, pigmentada, de secagem ao ar.



Este tipo de pintura será utilizada na murro externos de divisa após a aplicação de selador, sendo a cor a definir pela Prefeitura Municipal.

Não se poderá utilizar diretamente sobre superfícies metálicas.

Pintura a esmalte: é menos resistente à umidade e à alcalinidade do que a tinta látex. Entretanto, é mais impermeável e requer menos mão-de-obra no preparo da superfície para aplicação. A aplicação dessa tinta deve ser sobre superfície bem seca.

Pintura acrílica: usada em superfícies de quaisquer inclinações, internas ou externas, onde se quer resistência aos raios solares, e às intempéries, e que estejam sujeitas à limpeza frequente.

Pintura em esquadrias: deverão sofrer uma limpeza preliminar pelo lixamento e remoção do pó e, em seguida, aparelhadas com emassamento, não será aceito imperfeições nas esquadrias proveniente da pintura ou do emassamento, é de grande importância a verificação de fendas ou pequenas fissuras nas junções dos metalons das esquadrias que deverão ser fechados utilizando resinas ou massa plástica com posterior correções.

7.7 – Esquadrias e Vidros:

7.7.1 – Janelas:

As janelas devem seguir recomendações de projeto sendo elas de alumínio com grades de proteção, respeitando os critérios da ventilação cruzada, aspectos econômicos, de segurança, de durabilidade e manutenção.

É obrigatório a implantação de contra marcos de alumínio visando a melhor vedação das janelas.

Os materiais e acessórios utilizados nos caixilhos de janela precisam estar de acordo com as Normas Técnicas da ABNT (NBR 10821/10831). A janela é um



conjunto composto por batente (marco) e folhas com funcionamento perfeito, que controlam o fechamento de um vão à iluminação e à ventilação.

Classificam-se nos seguintes tipos:

- De correr: uma ou mais folhas móveis por translação horizontal no seu plano;
- Guilhotina: uma ou mais folhas móveis por translação vertical no seu plano;
- De abrir: uma ou mais folhas giratórias de eixo vertical ao longo de uma extremidade da folha;
- Pivotante: folha móvel por rotação em torno de um eixo, não situado nas bordas da folha;
- Basculante: uma ou mais folhas móveis por rotação em torno de um eixo horizontal ou vertical qualquer, não situado nas bordas da folha;
- Projetante e de tombar: folha móvel por projeção para o exterior ou interior do ambiente. Nos sanitários, as janelas deverão proporcionar ventilação (1/10 da área de piso) e iluminação (1/5 da área de piso) no ambiente. As aberturas para iluminação e ventilação deverão ser guarnecidas de venezianas, treliças e de vidros ou lâminas que permitam a abertura.

Lembrando que todas as janelas deverão receber sistema de proteção ou grades com resistência compatível para o tipo de construção a ser implantada, sendo que neste local já ocorreram algumas invasões.

7.7.2 – Portas :

As portas deverão ter aberturas conforme projeto arquitetônico e poderão ser em madeira prensada e tarugada, vidro ou ferro, conforme projeto.

Os materiais devem estar de acordo com a (NBR 10821/10831), e as folhas das portas devem movimentar-se perfeitamente. Recomenda-se que as portas em madeira sejam bem aparelhadas, rigorosamente planas e lixadas, e que apresentem superfícies completamente lisas.



Devem ser recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento e rachaduras e/ou lascas. A fabricação das folhas de porta poderá ser dos tipos:

As portas lisas prensadas: constituída de um núcleo e capeada nas duas faces onde o acabamento das mesmas deverá ser emmassadas ou laqueadas e posteriormente pintadas em tinta tipo esmalte;

As portas metálicas terão que apresentar dimensões compatíveis com o vão e com a função da esquadria, de modo a constituírem peças suficientemente rígidas. Sua superfície deverá ser limpa e livre da ferrugem, tratada com 1 demão de tinta composta de zarcão de óleo e óxido vermelho de chumbo e óleo de linhaça recozido.

Nas salas de aula, pelo menos uma das portas deverá ter dimensão mínima de 0,80 x 2,10m para proporcionar acessibilidade ao portador de necessidades especiais.

As portas dos sanitários para portadores de necessidades especiais deverão ser de 0,80 x 2,10m, as divisões dos boxes serão com altura de 2,10m sendo a porta de 2,10x60cm. Deverão ser assentadas a 0,15m acima do piso.

É de grande importância a obediência irrestrita ao projeto arquitetônico.

7.7.3 – Portão:

Todos os portões deverão seguir as medidas e especificações do Projeto Arquitetônico em anexo.

7.7.3 – Gradil:

O gradil de entrada deverá ser executado em conformidade com o projeto arquitetônico em barras tubulares com distância máxima de 15 cm e com residência compatível com uma edificação educacional.



7.8 – Instalações Elétricas e Iluminação:

As instalações elétricas deverão atender a ABNT (NBR 5410/5411/5413). Todas as instalações elétricas deverão ser executadas com esmero e bom acabamento e em conformidade com os projetos.

Os condutores, condutos e equipamentos deverão ser cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico, eletricamente satisfatório e de boa qualidade. Somente deverão ser empregados materiais rigorosamente adequados para a finalidade em vista e que satisfaçam às Normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis, e, ainda, deverão ter a classe e a procedência impressas no material. A iluminação deverá obedecer ao parâmetro de iluminância de 300 lux para salas de aula e 150 lux para sanitário, com potência de 8 m².

Utilizando-se como exemplo uma sala de aula de 48,00m², poderá ser alcançada a seguinte configuração:

Por razões de economia, deverá ser feita uma perfeita distribuição nos comandos (interruptores) de modo a manter acesas somente as luminárias da área que esteja sendo utilizada. Recomenda-se 1(uma) tecla simples para cada 02 (duas) luminárias.

Deverá ser apresentado um laudo técnico assinado por profissional habilitado junto ao CREA que as instalações elétricas estão em conformidade com os projetos, se for necessário a realização de alguma modificação dos projetos durante a execução



da obra este laudo deverá ser acompanhado de uma cópia digital e em papel das modificações e assinado por profissional habilitado junto ao CREA

7.9 – Instalações Telefônicas, Sistema de Alarmes, Rede de Lógica e Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas:

As instalações Telefônicas, Sistema de Alarmes, Rede de Lógica e Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas deverão ser executadas rigorosamente em conformidade com os projetos e as normas vigentes.

Deverá ser apresentado um laudo técnico assinado por profissional habilitado junto ao CREA que as instalações Telefônicas, Sistema de Alarmes, Rede de Lógica e Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas estão em conformidade com os projetos, se for necessário a realização de alguma modificação dos projetos durante a execução da obra este laudo deverá ser acompanhado de uma cópia digital e em papel das modificações e assinado por profissional habilitado junto ao CREA

7.10 – Instalações Hidráulicas:

As instalações hidro-sanitárias deverão atender a ABNT (NBR 5626/5651/5657/5688) e todos os projetos anexos. Todas as escolas deverão dispor de abastecimento de água e destinação ou tratamento de esgoto, com caixas de gordura, caixas de inspeção, ligado ao sistema público de esgotamento sanitário.

Deverá ser apresentado um laudo técnico assinado por profissional habilitado junto ao CREA que as instalações hidro-sanitárias estão em conformidade com os projetos, se for necessário a realização de alguma modificação dos projetos durante a execução da obra este laudo deverá ser acompanhado de uma cópia digital e em papel das modificações e assinado por profissional habilitado junto ao CREA

7.11 – Instalações de Prevenção e combate a incêndio:



Estas instalações serão executadas conforme projeto ou determinações dos técnicos da prefeitura.

Deverá ser apresentado um laudo técnico assinado por profissional habilitado junto ao CREA que as instalações prevenção e combate a incêndio estão em conformidade com os projetos, se for necessário a realização de alguma modificação dos projetos durante a execução da obra este laudo deverá ser acompanhado de uma cópia digital e em papel das modificações e assinado por profissional habilitado junto ao CREA

7.12 – Cobertura:

Deverá ser em telhas fibrocimento ondulada espessura de 5 ou 6 mm ou telha tipo ecológica (de reciclagem de vasilhame de leite, sucos, etc) ondulada com espessura superior ou igual 4 ou 5 mm.

Sendo em engradamento todo em madeira tipo paraju ou de melhor resistência.

7.13 – Limpeza final

Consistem na limpeza da geral, inclusive restos de construção (entulhos), das instalações da Escola Municipal para que fiquem em condições de uso imediato.

Flávio L. Greco
Engenheiro Civil
CREA / MG – 64.880-D