



PREFEITURA DE JUIZ DE FORA

ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ CALIL AHOAGI ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INTRODUÇÃO

Este documento estabelece as normas gerais e específicas para a execução das obras de ampliação da **ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ CALIL AHOAGI, Rua das Esmeraldas s/nº, esquina com Rua das Marcassitas, Marilândia**, com área de igual a 370,52 metros quadrados, devendo ser entendidas como complementares aos desenhos de execução e demais documentos contratuais.

Os materiais empregados, as obras e os serviços a serem executados obedecerão ao seguinte:

- a) normas e especificações constantes neste documento;
- b) normas pertinentes à ABNT;
- c) prescrições e recomendações dos fabricantes dos respectivos produtos a serem empregados;
- d) normas internacionais consagradas, na falta das citadas.

Qualquer item mencionado neste documento e não incluído nos desenhos de execução ou vice-versa, terá a mesma significação como se figurasse em ambos, sendo a execução da obra de total responsabilidade do construtor.

1) ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Caberá ao construtor fazer o registro das ARTs de projeto e enviar a primeira via ao CREA, para composição do acervo técnico do projetista. Caberá ao responsável técnico pela execução, manter e conservar no escritório da obra, cópia dos projetos e das ARTs relativas à execução e projeto, orientando os encarregados das obras sobre a necessidade de apresentarem toda a documentação aos fiscais do CREA.

2) ALTERAÇÕES DE PROJETO

Alterações de projeto deverão ser submetidas à aprovação do autor do projeto. Quaisquer alterações sem a prévia autorização, eximem o autor da responsabilidade técnica do projeto.

Quaisquer alterações de projeto deverão ser levantadas e fornecidas cópias em sulfite e digital ao órgão fiscalizador dos serviços, para arquivo.

3) TERRENO

O terreno deverá ser visitado pelos licitantes para que obtenham por sua conta e risco as informações referentes às suas características físicas, em conformidade com a sondagem de reconhecimento, que ficará a cargo do licitante ganhador.

O contratante, não se responsabiliza por falta ou falha na coleta de dados feita pelo proponente e não aceitará qualquer pedido de aditivo de preço oriundo destas razões.



PREFEITURA DE JUIZ DE FORA

4) SERVIÇOS PRELIMINARES

No canteiro deverão existir as obras provisórias, típicas das instalações de canteiro, tais como cômodos para escritório, depósitos para materiais e ferramentas, instalações sanitárias para operários, vestiário, etc.

Os trabalhos em terra referentes à terraplanagem complementar, à escavação e a aterro e reaterro serão executados nas dimensões adequadas, respeitando-se as características do solo onde será implantada a edificação e os projetos específicos das fundações, a cargo do licitante vencedor.

As demolições necessárias à reforma da escola deverão obedecer às características estruturais da edificação, manter as condições de funcionamento e segurança dos usuários da escola e às indicações de projeto. Qualquer reforço estrutural, caso seja necessário, deverá ser apresentado à PFJ e incluído no orçamento da obra

5) SONDAGEM, FUNDAÇÕES E ESTRUTURA

A sondagem a percussão do terreno ficará a cargo do licitante ganhador. Deverão ser executados três furos de sondagem de reconhecimento e providenciados os relatório e croquis de posicionamento dos furos de sondagem e entregues ao órgão fiscalizador dos serviços.

O projeto estrutural será fornecido pela PJF e será de total responsabilidade do licitante vencedor. Deverá obedecer às normas da ABNT, aos quesitos destas especificações e aos encargos do caderno anexo.

A concepção das estruturas deverá seguir o abaixo especificado:

- a) estacas de fundação e blocos de coroamento com profundidade definida por sondagem a percussão do terreno;
- b) cintas inferiores de fundação, amarração e sustentação do primeiro pavimento;
- c) vigas de sustentação do segundo pavimento;
- d) cintas superiores de amarração e sustentação das lajes pré-moldadas.

Não serão permitidas concepções tipo radier e alvenaria armada.

Uma cópia do projeto, sulfite e digital, deverá ser entregue ao órgão fiscalizador para arquivo no processo de licitação e no Departamento, respectivamente.

6) ALVENARIAS ,VEDAÇÕES E DIVISÓRIAS :

Nas paredes serão utilizados lajotas cerâmicas de furadas com dimensionamento e aspectos uniformes, arestas e quinas vivas, com largura de 9 centímetros, em esquadro, assentados com argamassa de cimento e agregado, no traço mínimo 1:8 nas dimensões indicadas no projeto arquitetônico.

Nos sanitários, onde houver indicação no projeto, as divisórias serão em placas de granito cinza, espessura de 2 centímetros, com altura de 1,70 metros e nas dimensões conforme projeto.



PREFEITURA DE JUIZ DE FORA

7) COBERTURA

Será em telha de aço galvanizado, do tipo trapezoidal, de primeira qualidade, com estrutura também metálica, dimensionada adequadamente a fim de atender aos requisitos de peso, segurança e caimento determinados. O contratado deverá obter antes da compra do material a respectiva aprovação da fiscalização, quando serão analisadas a espessura, desenho e material empregado.

Os rufos metálicos serão aplicados nos locais indicados no projeto.

A cobertura do sanitário será em telhas de aço galvanizado espessura 0,50 mm, com estrutura metálica, perfil U e perfil U enrijecido, conforme projeto.

A platibanda receberá, em todo o comprimento, chapuz metálico.

Os rufos metálicos serão aplicados nos locais indicados no projeto.

A calha do sanitário será em alvenaria, impermeabilizada com manta asfáltica e as demais calhas serão galvanizadas, conforme projeto e em todos os blocos, mesmo os existentes.

8) REVESTIMENTOS E PINTURAS

8.1) PISO

A1 – marmorite cinza sobre laje ou lastro de concreto, no caso de pavimento térreo, com junta metálica formando painéis de 0,90x0,90 metros e rodapé do mesmo material, boleado, com 7 centímetros de altura.

A2 – cimentado áspero, desempenado, em argamassa de cimento e areia, traço 1:3, sobre laje ou lastro de concreto, no caso de pavimento térreo, com junta plástica formando painéis de 1,80x 1,80 metros e rodapé do mesmo material, boleado, com 7 centímetros de altura.

A3 – cerâmica antiderrapante, 30x30 centímetros ou superior, produzidas por monoqueima com espessura de 6 a 7 milímetros, tipo carga pesada (PEI-4 ou superior), na cor cinza médio granulado, de primeira linha, assentados em juntas alinhadas (retas) de 3 milímetros, sobre argamassa pronta especial colante, com rejuntamento pronto na cor cinza. As juntas deverão estar limpas, isentas de poeira e outros resíduos. Os cortes e os furos, quando necessários, deverão ser feitos com equipamentos próprios para essa finalidade, não se admitindo os processos manuais, aplicados nos pisos de sanitários.

8.2) PAREDES

B1 – pintura interna com esmalte sintético, mantendo cor existente, após a preparação da superfície com massa acrílica até a altura de 1,50 metros e com tinta PVA na cor areia a partir daí até o teto. Aplicar uma demão de selador antes da pintura, sobre emboço de argamassa de cimento, cal e areia traço 1:2:6, aplicado sobre chapisco de argamassa de cimento, cal e areia traço 1:3, desempenado com régua e desempenadeira de madeira.



PREFEITURA DE JUIZ DE FORA

B2 – pintura externa com tinta PVA mantendo cor existente. Aplicar uma demão de selador antes da pintura, sobre emboço de argamassa de cimento, cal e areia fina traço 1:2:6, aplicado sobre chapisco de argamassa de cimento e areia, traço 1:3, desempenado com régua e desempenadeira de madeira.

B3 – azulejo 15x15 centímetros, na cor branca, padrão extra, até a altura de 1,80 metros. Deverão ser assentados com juntas alinhadas sobre argamassa pronta especial, com rejuntamento pronto na cor branca. A partir da altura de 1,80 metros até o teto, pintura tinta PVA na cor areia. Aplicar uma demão de selador antes da pintura, sobre emboço de argamassa de cimento, cal e areia traço 1:2:6, aplicado sobre chapisco de argamassa de cimento e areia traço 1:3, desempenado com régua e desempenadeira de madeira.

8.3) TETO

C1 – pintura interna com tinta PVA na cor branco neve, conforme o projeto. Aplicar uma demão de selador antes da pintura, sobre emboço de argamassa de cimento, cal e areia traço 1:2:6, aplicado sobre chapisco de argamassa de cimento e areia, traço 1:3, desempenado com régua e desempenadeira de madeira,

As referências de cores especificadas pertencem a Suvinil e servem, apenas, de base para determinação das tonalidades.

9) IMPERMEABILIZAÇÃO :

Todo o piso receberá duas demãos de pintura asfáltica de 200 g/ml antes da colocação do acabamento especificado. A impregnação de pisos de peças internas deverá estender-se pelas paredes perimetrais, até cerca de 30 centímetros acima do nível do piso acabado.

As calhas receberão impermeabilização com manta asfáltica polimérica estruturada com véu de poliéster. As paredes externas, assim como as platibandas receberão também impermeabilização com manta asfáltica polimérica, estruturada com véu de poliéster em todo o seu perímetro até a altura de 30 centímetros acima do nível do passeio acabado;

10) ESQUADRIAS E PINTURAS

Basculante em perfis de cantoneira de ferro 5/8"x3/16", subdividido com espaçamento máximo de 18 centímetros, com batentes também em perfis de ferro, alavanca em latão e vidro pontilhado nos sanitários. Pintura com tinta esmalte sintético, acabamento acetinado, mantendo cor existente, fundo anti-corrosivo, à base de óxido de ferro-zarcão e peitoril em mármore branco nacional, com espessura mínima de 2 centímetros e com pingadeiras na face externa. Todas as peças em mármore deverão ser polidas em suas faces aparentes e não devem apresentar trincas ou defeitos, inclusive de colocação, que possam comprometer sua aparência, rigidez ou instalação, conforme projeto.1

Porta em tábuas de madeira em macho e fêmea, de imbuia ou canela, espessura 35 milímetros, com travessas embutidas, entarugadas para amarração das tábuas, com 70 e/ou 80 milímetros de largura, batentes e guarnições em imbuia ou canela fixadas com parafuso e buchas, fechadura de latão de embutir e maçaneta em latão cromado tipo alavanca, dobradiças de latão reforçadas 3½"x3", cromadas, pintura com tinta esmalte sintético, acabamento acetinado ,mantendo cor existente para a



PREFEITURA DE JUIZ DE FORA

porta e guarnições, fundo à base de primer sintético, no tipo adequado à superfície a ser pintada e massa à óleo para nivelar madeiras, conforme projeto.

11) INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas internas obedecerão a projetos específicos fornecidos pela PJF, antes da execução dos serviços, conforme especificações técnicas e serão de total responsabilidade do licitante.

Todo o material a ser utilizado na execução do projeto será de primeira linha e deverá ser submetido ao órgão fiscalizador para a aprovação.

Se houver, no decorrer da obra, correção de falhas no projeto que impliquem em uma alteração nas quantidades das planilhas propostas, não haverá em qualquer hipótese alteração no preço de qualquer item.

12) INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

As instalações hidro-sanitárias obedecerão a projetos específicos fornecidos pela PJF, antes da execução dos serviços, conforme especificações técnicas e serão de total responsabilidade do licitante.

A obra deverá ser entregue com as ligações de água, esgoto e águas pluviais definitivas e devidamente testadas e aprovadas, conforme projeto fornecido pela PJF.

Nos sanitários de alunos, feminino e masculino, estão previstos boxes com vaso e acessórios para deficientes físicos e chuveiros.

13) LOUÇAS METAIS E BANCADAS:

As louças para sanitários serão de primeira, desempenadas, sem deformações e fendas, duras e sonoras, resistentes e praticamente impermeáveis. O esmalte será homogêneo, sem manchas, depressões, granulações, ou fendilhamentos. As peças consistem em:

- lavatório branco;
- vaso sifonado branco;
- assento plástico branco;
- papeleira branca;
- chuveiro elétrico

Os metais para sanitários serão com acabamento cromado de perfeita fabricação, esmerada usinagem e cuidadoso acabamento; as peças móveis serão perfeitamente adaptáveis às suas sedes, não sendo tolerado qualquer empeno, vazamento, ou defeito de polimento, acabamento ou marca de ferramentas. A galvanoplastia dos metais será primorosa, não se admitindo qualquer defeito na película de recobrimento, especialmente falta de aderência com a superfície de base. As peças consistem em:

- a) torneira de pressão para lavatório;
- b) sifão cromado 1"x½" para lavatório e cuba
- c) registro de gaveta bruto e de canopla;
- d) registro de pressão para chuveiro;
- e) registro de pressão com borboleta;
- f) válvula cromada de descarga 1 ½" e 1 ¼ ";



PREFEITURA DE JUIZ DE FORA

14) VIDROS

Os vidros serão planos, lisos, com espessura mínima de 4 milímetros, de acordo com as dimensões a serem vedadas. Os vidros pontilhados, deverão possuir espessura de 3,8 milímetros.

15) ACESSÓRIOS DE SALA DE AULA, DEPÓSITOS E SINALIZAÇÃO

Em uma das paredes laterais das salas de aula, deverão ser fixadas duas régua de cedrinho ou pinus para a fixação de cartazes, de largura igual a 5 centímetros, espaçadas de 60 centímetros, sendo o inferior nivelado com o término da pintura da barra de esmalte sintético. Na parede dos fundos deverá ser fixada apenas 01 régua, com altura de eixo igual a 2,10 metros.

Deverá, também, ser fixada uma régua de ipê ou angelim, exceto na parede do quadro-negro, com altura de eixo igual a 75 centímetros e largura mínima de 15 centímetros, para proteção das paredes dos danos causados na utilização das carteiras.

Deverão ser previstos o fornecimento de quadros-negros, com estrutura de madeira em compensado, acabamento laminado e quadriculado verde, com porta-giz e moldura de angelim, nas dimensões 4,25x1,21 metros.

16) LIMPEZA GERAL

A obra será entregue totalmente limpa, com remoção de entulhos, equipamentos e sobra de materiais.

17) MEDIÇÕES, PAGAMENTOS E RECEBIMENTO

Somente poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços e obras efetivamente executados pela Contratada e aprovados pela Fiscalização, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e suas modificações expressa e previamente aprovadas pelo Contratante.

A discriminação, quantificação e os preços unitários dos serviços e obras considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento do contrato.

O recebimento dos serviços e obras executados pela Contratada será efetivado em duas etapas sucessivas:

a) na primeira etapa, após a conclusão dos serviços e solicitação oficial da Contratada, mediante uma vistoria realizada pela Fiscalização e/ou Comissão de Recebimento de Obras e Serviços, será efetuado o Recebimento Provisório.

Após a vistoria, através de comunicação oficial da Fiscalização, serão indicadas as correções e complementações consideradas necessárias ao Recebimento Definitivo, bem como estabelecido o prazo para a execução dos ajustes.

b) na segunda etapa, após a conclusão das correções e complementações e solicitação oficial da Contratada, mediante nova vistoria realizada pela Fiscalização e/ou Comissão de Recebimento de Obras e Serviços, será realizado o Recebimento Definitivo.

O Recebimento Definitivo somente será efetivado pelo Contratante após a apresentação pela Contratada da Certidão Negativa de Débito fornecida pelo INSS, certificado de Recolhimento de FGTS e comprovação de pagamento das demais taxas, impostos e encargos incidentes sobre o objeto do contrato.