

TOMADA DE PREÇOS nº 002/2017 – SS

ANEXO III – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS *(em arquivo digital anexo)*

Introdução

Este documento estabelece as normas gerais e específicas para a execução das obras de MANUTENÇÃO PREDIAL NAS EDIFICAÇÕES DA SECRETARIA DE SAÚDE, devendo ser entendidas como complementares aos desenhos executivos, planilhas e demais documentos contratuais.

Os materiais empregados, assim como as obras e serviços a serem executados, obedecerão rigorosamente às normas e especificações constantes neste documento, atendendo ainda as normas pertinentes à ABNT, a prescrições e recomendações dos fabricantes dos produtos e equipamentos adotados, além das normas internacionais consagradas e da boa técnica de construção.

Qualquer item mencionado neste documento e não incluído nos desenhos de execução, terá a mesma significação e validade destes, e sua execução será de total responsabilidade do construtor.

Toda e qualquer dúvida relativa aos projetos executivos, deverá ser esclarecida em consulta aos profissionais responsáveis pela sua elaboração, por intermédio da fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações sem a consulta e aprovação dos mesmos.

1 – Serviços preliminares

VISTORIA – O construtor deverá realizar um levantamento dos documentos relativos à área e a obra, além de uma vistoria no local, identificando com antecedência suas características físicas e as interferências e/ou obstáculos existentes. Não serão admitidos aditivos e/ou alterações em projetos e planilhas, em função da não observação das recomendações supra citadas.

Os danos às instalações existentes, cadastradas ou não, serão de responsabilidade exclusiva da contratada que deverá tomar, na execução dos serviços, os cuidados e precauções que se fizerem necessários.

TAPUMES – Toda área deverá ser fechada por tapumes, faixas e quaisquer outros meios que promovam seu isolamento, resguardando-se os fluxos de pedestres e

automóveis necessários e garantindo a segurança no local. As etapas de implantação dos trabalhos, assim como a definição dos locais onde os referidos fluxos de pedestres e automóveis deverão ser preservados, serão indicados pela fiscalização.

Os serviços deverão ser executados obedecendo-se às normas de segurança da ABNT, NR-18 (Norma regulamentadora da portaria nº 3214, do Ministério do Trabalho).

SINALIZAÇÃO – A obra e sua área de entorno, principalmente as vias de trânsito de veículos, deverão ser sinalizadas com placas, faixas e cordões de isolamento, de maneira a evitar transtornos ao tráfego local e garantir a segurança da população. O tipo e a quantidade dos elementos de sinalização necessários serão especificados pela Prefeitura, por intermédio do agente controlador de trânsito do município.

PLACA DE OBRA – Deverá ser instalada de maneira visível e junto ao canteiro de obras, placas relativas à obra a ser executada, com todas as informações necessárias ao atendimento das exigências legais. As placas serão em vinil recortado aplicado em lona, tensionada através de ilhoses estrutura tubular com chapa nº 18. As placas deverão ter suas dimensões de acordo com que prescreve os desenhos padrões da PJF, tendo modelo médio 3,00 x 2,00.

2 – Locação

A locação da área destinada ao futuro estacionamento, passeios, floreiras, mobiliários e quaisquer outros equipamentos projetados será feita conforme projeto específico, a partir de marcos topográficos com referências planialtimétricas (sistema de coordenadas e referências de nível), a serem estabelecidos pela fiscalização e cuja conservação é de responsabilidade da contratada. Todos os serviços serão executados por profissionais habilitados e, preferencialmente, acompanhados pela fiscalização responsável pela obra.

3 – Demolição

Deverão ser demolidos pisos cerâmicos, muros de placa, concreto armado e simples, revestimento de argamassa de cimento e areia, remoção de divisórias, esquadrias metálicas, pintura, revestimento cerâmico e bancadas. Eventuais serviços de demolição deverão ser precedidos de uma consulta às concessionárias de modo a identificar possíveis interferências.

Todo material resultante de demolição, bem como restos de obras, deverão ser retirados imediatamente à sua geração, independente do seu volume, evitando sobras que possam prejudicar o andamento das obras, assim como o trânsito de pedestres e veículos.

4 – Limpeza

Serão feitos os serviços de limpeza do terreno, assim como capina (caso necessário) conforme especificações contidas em planilha.

5 – Terraplanagem

Serão feitos os serviços de escavação e reaterro necessários ao atendimento das cotas indicadas em projeto, observadas as quantidades e especificações contidas em planilha.

6 - Contra-piso e Piso

O contra-piso será em concreto, com teor mínimo de cimento de 270kg/m³, executado sobre base previamente compactada, obedecendo às espessuras, juntas e desníveis indicados e detalhados em projeto.

O passeio será em concreto Fck 15 MPa, na espessura de 15 cm incluindo preparo de caixa, conforme planilha e/ ou projeto.

O piso adotado será em cimentado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 (em volume) com espessura de 2cm.

7 – Águas pluviais

CAPTAÇÃO – A locação do sistema superficial de captação de águas pluviais (grelhas, canaletas, etc.), deverá ser feita conforme indicada no projeto urbanístico.

REDES – As obras e especificações da rede subterrânea serão executadas em conformidade com os projetos e quantitativos específicos, e deverá ser direcionada à rede de captação existente. Na ausência destes, a contratada deverá apresentar projeto detalhado, obedecendo às exigências legais, que estará sujeito à aprovação por parte da Municipalidade e da concessionária responsável.

DRENAGEM – A drenagem será feita uma camada de brita nº 1 de 10cm, recoberta por uma camada de 5cm de areia grossa junto à saída d'água.

8- Cercas, Alambrados e Muros:

O muro de fechamento será executados, em blocos de concreto, 15x20x40 cm, com assentamentos de argamassa - cimento e areia, traço 1:5 (em volume), sobre sapata corrida e cintamento superior, conforme especificado.

O muro divisório será executado com mourão e placa pré fabricada de concreto, conforme especificado.

9 – Estrutura

Deverão ser obedecidos, rigorosamente, o projeto e suas especificações de planilha.

10 – Alvenaria

Serão utilizados alvenarias em tijolo cerâmico furado de 10x20x20cm com dimensionamento e aspectos uniformes, arestas e quinas vivas, com espessura de 10 centímetros, em esquadro, assentados com argamassa mista de cal hidratada, no traço mínimo 1:2:8 e alvenaria em bloco de concreto com de 15x20x40cm com dimensionamento e aspectos uniformes, arestas e quinas vivas, com espessura de 15 centímetros, em esquadro, assentados com argamassa mista de cal hidratada, no traço mínimo 1:2:8 e alvenaria em bloco de concreto de 10x20x40cm com dimensionamento e aspectos uniformes, arestas e quinas vivas, com espessura de 10 centímetros, em esquadro, assentados com argamassa mista de cal hidratada, no traço mínimo 1:0,5:8.

11- Instalações Hidráulicas e Sanitárias

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:

- a) vaso sifonado branco com caixa de descarga acoplada e acessórios;
- b) assento plástico branco;
- c) caixa de descarga externa;
- d) tanque de louça 18L e acessórios;
- e) lavatório em louça branco sem coluna e acessórios;
- f) cuba de aço inox;
- g) bancada em granito;
- h) torneira cromada ½" para pia;
- i) torneira cromada ½" para lavatório;
- j) torneira cromada para tanque;

Os metais para sanitários serão com acabamento cromado de perfeita fabricação, esmerada usinagem e cuidadoso acabamento; as peças móveis serão perfeitamente

adaptáveis as 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.

12 – Impermeabilização

A cobertura receberá o tratamento impermeabilizante com manta asfáltica pré fabricada estruturada com véu de poliéster.

13- Cobertura

Telhas:

Será galvanizada, 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.

Será do tipo canaleta (49 e 90) de primeira qualidade, com estrutura em madeira, 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.

Será em fibrocimento 6mm de primeira qualidade, com estrutura em madeira, 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.

As calhas serão galvanizadas # 5,00, em PVC □ 100mm e os rufos e chapins metálicos.

14 - Esquadrias e Pinturas

Basculante em perfis de cantoneira de ferro - 5/8x 1/8" e 3/4x1/8" e 1"x 4mm - com batentes também em perfis de ferro, alavanca em latão e vidro conforme padrão existente. Pintura com tinta esmalte sintético, acabamento acetinado, inclusive fundo anti-corrosivo, à base de óxido de ferro-zarcão.

Porta em chapa de aço galvanizada 16 com guarnição, fechadura e chave, inclusive ferragens, pintada com tinta esmalte sintético, inclusive fundo anti-corrosivo, à base de ferro-zarcão, conforme projeto.

Portão com tubo 1 ¼" e chapa galvanizada nº 18 com trinco e porta cadeado, pintado com tinta esmalte sintético, inclusive fundo anti-corrosivo, à base de ferro-zarcão, conforme projeto.

Gradil com tela para proteção de janela/basculante de ferro (c/cantoneira de 1"x1/8" e tela ondulada fio 12 malha de 1"), pintados com tinta esmalte sintético, inclusive fundo anti-corrosivo, à base de ferro-zarcão, conforme projeto.

Corrimão em tubo de ferro F 1 ½", pintado com tinta esmalte sintético, inclusive fundo anti-corrosivo, à base de ferro-zarcão, conforme projeto.

Porta lisa de 30 a 35 milímetros, estrutura celular, revestida em ambas as faces em compensado, requadro de madeira maciça em todo o perímetro e miolo de material aglomerado, batentes e guarnições em peroba ou canela fixadas com parafuso e buchas, fechadura cromada, dobradiças de latão reforçadas 3½"x3", cromadas, pintura com tinta esmalte sintético, acabamento acetinado, fundo à base de primer sintético, no tipo adequado à superfície a ser pintada e massa à óleo para nivelar madeiras, conforme projeto.

As superfícies deverão estar completamente limpas e secas, isentas de poeira, mofo e manchas gordurosas. Após a secagem do primer, aplicar 2 ou 3 demãos de tinta esmalte, com espaçamento mínimo de 12 horas entre cada uma. A superfície já pintada deve ser lixada levemente antes da nova demão.

15- Revestimentos

PAREDES:

As paredes em alvenaria, serão revestidas com chapisco de argamassa de cimento e areia traço 1:3 e emboço de argamassa de cimento, cal e areia traço 1:2:6, desempenado com régua e desempenadeira de madeira.

Os revestimentos cerâmicos deverão ser assentados com juntas alinhadas sobre argamassa de alta densidade (colante), com rejuntamento pronto na cor branca.

As paredes com trincas deverão receber tratamento com tela especial para junta de dilatação.

PISO:

Piso cerâmico, tipo carga pesada (PEI- 5A), de primeira linha, assentados em juntas alinhadas (retas) de 3 milímetros, sobre argamassa pronta especial colante, com rejuntamento pronto. 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 o processo manual, aplicada em pisos internos nos compartimentos indicados no projeto e rodapé do mesmo material ou em ardósia.

16- Pintura:

Pintura interna com esmalte sintético acetinado e tinta PVA acrílica, após a preparação da superfície com massa corrida. Aplicar uma demão de selador antes da pintura.

Pintura externa com tinta acrílica fosca (2 demãos), após preparação da superfície com uma demão de selador. Caso necessário a execução de reparos no revestimento das paredes externas, será utilizada massa acrílica.

Pintura de teto com tinta látex PVA, após a preparação da superfície com massa corrida. Aplicar uma demão de selador antes da pintura.

17- Forros e divisórias:

Deverão ser instaladas placas de gesso conforme planilha e/ ou projeto.

Deverão ser instaladas e/ ou feita manutenção em placas de forro em PVC, conforme planilha e/ ou projeto.

As divisórias deverão ser em granito 30mm inclusive utilização de ferragens.

18 – Instalações elétricas:

Deverão ser executados todos os serviços de obras civis necessários à implantação dos projetos de iluminação, tais como demolição, abertura e reaterro de valas, caixas de passagem e sistema de fixação de equipamentos, além de atender as especificações de eletrodutos, sistema de aterramento, cabos, postes, padrão, quadro de distribuição, luminárias e lâmpadas indicados e detalhados nos projetos urbanístico e/ou elétrico. A mão-de-obra empregada na execução dos serviços deverá ser comprovadamente especializada, sempre que os trabalhos assim exigirem.

Na ausência dos projetos específicos, caberá à contratada a execução dos mesmos, com base nos projetos de urbanismo e/ou arquitetura e em consonância com as normas, padrões e exigências legais da CEMIG e ABNT, além dessas especificações. No entanto, a aprovação e liberação para execução dos referidos projetos não eximirá a contratada da responsabilidade técnica pelos mesmos ou a anulação da ART do projetista responsável.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira qualidade e, nos casos em que o projeto e itens da especificação técnica ou planilha fizerem referência à marca ou características dos materiais, o licitante deverá informar a marca do produto ofertado. Serão aceitos materiais equivalentes aos especificados, desde que perfeitamente identificados no orçamento, entendendo-se por equivalente o material comprovadamente de qualidade idêntica ou superior ao que será substituído, sujeito à aprovação prévia da PJF. No caso de omissão por parte do licitante, prevalecerá a especificação da PJF.

Serão adotados, genericamente, os seguintes materiais e equipamentos: duto Kanaflex 1 ¼" ou similar; cabo Sintenax (1000 V) ou similar; poste galvanizado reforçado de 14 m com cruzeta simples, braçadeiras e parafusos, Φ 102 mm – espessura 5mm; poste engastado galvanizado reforçado de 4,5 m (conforme detalhe); poste galvanizado reforçado de 7 m com cruzeta simples, braçadeiras e parafusos, Φ 102 mm – espessura 5mm; luminária em alumínio injetado e policarbonato; luminária tipo bola de policarbonato 600 mm; quadro de distribuição para disjuntores; disjuntores conforme a carga; padrão de medição, conforme normas da CEMIG; programador de horário; contator tripolar 30.

Deverá ser previsto caixas de passagem em todos os postes e somente nas caixas de passagem serão permitidas emendas nos condutores, devidamente isoladas com fita de auto fusão, sendo proibido qualquer tipo de emenda no interior dos dutos. Os condutores não deverão ficar completamente esticados, devendo ser prevista uma folga de segurança. Eles serão identificados em sua origem, junto aos barramentos, disjuntores e conectores, com marcadores especiais, conforme convenção apropriada e deverão apresentar, após a enfição, perfeita integridade de isolamento.

A conexão dos condutores com barramentos, chave reversora e disjuntores deverá ser feita com terminais pré-isolados (tipo pino, garfo ou olhal) ou terminais de pressão, apropriados à bitola em questão.

Os cabos alimentadores dos quadros não poderão possuir emendas em seu percurso, e esses serão montados de modo que os condutores de todos os circuitos, inclusive os de reserva, possam ser arrumados em "chicote". No seu interior serão instalados os diagramas plastificados dos respectivos quadros, com a indicação do nº do circuito, seção de condutores, proteção e seção dos cabos alimentadores.

Um disjuntor protegerá unicamente 1 (um) circuito, e todos deverão estar firmemente instalados nos quadros de distribuição de circuitos, com seus terminais bem apertados, assim como devidamente identificados com etiquetas apropriadas.

19 - Acessórios

Em uma das paredes laterais das salas de aula, deverão ser fixadas duas régua, para a fixação de cartazes, em cedrinho ou pinus, largura igual a 5 centímetros e espaçadas de 60 centímetros, com a face inferior nivelada com o término da pintura da barra em esmalte sintético. Na parede dos fundos deverá ser fixada somente uma régua, com a face superior nivelada em 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 igual a 15 centímetros, para proteção das paredes dos danos causados na utilização das carteiras.

Deverá ser previsto 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.

Deverão ser previstas prateleiras em granito, espessura 3 centímetros, apoiadas em cantoneiras tipo mão francesa em cantoneiras de ferro $\frac{3}{4}$ ", ambas a cada 50 centímetros.

20 – Limpeza

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de conservação, com pisos, floreiras, bancos e construções limpos, com todos os equipamentos em pleno funcionamento e em conformidade com as exigências legais dos órgãos concessionários envolvidos.

Observações:

-Todos os serviços relativos à execução de captação de água pluvial, instalações hidráulicas, sanitárias, elétricas e quaisquer outros que requeiram escavação e/ou redes subterrâneas, deverão preceder os trabalhos de contra-piso e pavimentação. Não serão admitidos aditivos em função da não observação da ordem natural de execução dos referidos trabalhos ou das recomendações acima.

-Caberá à contratada a execução das sondagens e ensaios geotécnicos que se fizerem necessários para determinação e/ou confirmação das características geotécnicas dos materiais do subleito da pavimentação e das demais obras de terra. A necessidade, de tais serviços, assim como a definição dos pontos para a sua execução serão determinados pela fiscalização.