



PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

APRESENTAÇÃO

Referem-se, as presentes Especificações, à execução dos serviços para implantação de uma Academia de Saúde Padrão na Praça Berenice Rocha Lacerda, entre a Av. Tomaz de Aquino e as ruas Zaira Alves Caixeta, Maria Olímpia Lima e Zeca Mota, no bairro Alvorada em Patos de Minas/MG.

A Academia de Saúde será composta dos seguintes equipamentos, conforme projeto:

- Bloco de Apoio: sala de vivência, sala de acolhimento, wc masculino, wc feminino, circulações e varanda, com área total de 101,17 m².
- Espaço multiuso, com 200,00 m²;
- Área de Equipamentos, com 200,00 m².

A construção obedecerá a estas especificações, seus anexos, aos projetos, detalhes e instruções fornecidas pela fiscalização durante a obra, atendendo as prescrições das normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

O CONSTRUTOR dimensionará e instalará o canteiro de obras em local aprovado pela Fiscalização, com área para estocagem de materiais, devendo colocar placa alusiva à obra com identificação do Responsável Técnico e demais dados relacionados à obra. Toda a mão-de-obra contratada para execução da obra, inclusive técnicos e administrativos do CONSTRUTOR deverá atender às normas de segurança, utilizando os Equipamentos de Proteção Individuais e Coletivos adequados e indicados.

As especificações a seguir seguem o padrão da Prefeitura Municipal de Patos de Minas e se aplicam a esta obra.

1-SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1- Preparação do terreno

A limpeza do terreno será feita com raspagem mecanizada da camada vegetal e corte de árvores e arbustos. Tocos, raízes e vegetais serão ajuntados e removidos. A indicação do local do bota-fora será feita pela Prefeitura M. de Patos de Minas.

As escavações para terraplenagem serão feitas de maneira a compensar o volume do material de corte e aterros, visando minimizar bota fora ou empréstimos.

Os aterros deverão ser executados com material isento de elementos orgânicos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

Os materiais selecionados serão compactados a 98% do próctor normal no mínimo, com desvio de umidade +ou- 2%. As espessuras das camadas de materiais a serem compactadas não devem exceder a 20cm.

Os serviços de controle de compactação serão acompanhados com o aval da Prefeitura. Superfícies muito secas deverão ser irrigadas e revolvidas adequadamente, até que possa assegurar boas condições de ligação. Superfícies com muita umidade deverão ser revolvidas até apresentar umidade adequada à compactação. O construtor deverá compactar 50cm além da linha de projeto, e em seguida remover o material excedente.

Os taludes de aterros terão inclinação de dois na horizontal por um na vertical, e serão imediatamente protegidos com grama.

Depois da compactação controlada e da superfície final perfeitamente nivelada, serão feitos os serviços de locação e fundação.

1.2- Locação da obra – Mobilização e Desmobilização do Canteiro de Obras

A locação da construção será feita conforme projeto. Serão verificadas todas as cotas de projetos, comparando-as com as medidas do terreno. As dúvidas que eventualmente possam surgir serão resolvidas antes do início da obra.

O Construtor será o responsável pelos materiais utilizados, instalações provisórias de água e luz, locação da obra, e pela execução de todos os serviços, inclusive transporte de pessoal, atendendo as normas gerais de segurança do trabalho e da vigilância sanitária, devendo sempre facilitar o acesso dos técnicos da Prefeitura.

2 – FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

O Projeto Estrutural ficará a cargo da empreiteira.

O tipo de fundação deverá ser compatível com as características do solo e da edificação.

2.1 – Movimento de Terra

As escavações necessárias à construção de fundações e as que se destinam às obras permanentes serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambos. Desde que atendidas as condições retrocitadas, as escavações de até 1,5m não necessitam de cuidados especiais.

A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito no presente capítulo, a todas as prescrições da NB -51/85 (NBR 6122) concernentes ao assunto.

Nas escavações para execução de brocas, blocos e cintas (baldrame) circundantes deverá ser previsto o esgotamento d'água das valas, se for o caso (em período de chuvas), de forma a permitir a execução dos elementos estruturais e respectivas impermeabilizações.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

O fundo das valas será regularizado e apiloado com maço de 30 kg.

O reaterro das valas será feito manualmente em camadas de 20 cm no máximo e apiloado cuidadosamente, de modo a impedir deslocamentos que afetem a própria estrutura, edificações ou logradouros adjacentes.

2.2 – Concreto Armado

Estas especificações compreendem aos serviços para a execução de peças em concreto armado: concreto, forma e armação, além dos materiais e equipamentos necessários para fabricação e manuseio.

2.2.1 – Concreto

Não será permitida a confecção de concreto estrutural sem a utilização de betoneira e vibradores adequados.

O concreto será composto de cimento Portland CP II 32, areia quartzosa lavada média a grossa e agregado gráúdo resistente e inerte além de aditivos isentos de cloretos, com $f_{ck} \geq 20 \text{ MPa}$.

É de responsabilidade do Construtor, garantir a resistência característica especificada previamente, através de traços experimentais, com os materiais a serem usados e com rompimento de corpos de prova, para que os resultados estejam acima do limite estabelecido. Neste caso de controle escasso a resistência média à compressão de corpos de prova cilíndricos (15x30) aos 28 dias, deverá ser superior a 33,0 Mpa. O Construtor deverá contratar uma empresa tecnologista para confecção das dosagens necessárias, esta Empresa deverá ser apreciada pelos técnicos da Prefeitura que poderão, rejeita-la ou não. As custas deste controle serão de responsabilidade do Construtor.

A mistura do concreto será completa, até que ele se apresente com aparência uniforme.

O tempo mínimo de mistura será maior que 2,0 minutos (depois de todos os materiais introduzidos na betoneira).

O transporte deverá ser tão rápido quanto possível, evitando-se a segregação do material.

O adensamento deverá ser com vibradores de imersão (agulha), trabalhando sempre na posição vertical, com movimentos constantes na massa de concreto. O diâmetro da agulha deverá ser adequado ao tamanho das formas e espaçamento das armaduras. Deverá ser evitada a vibração excessiva.

A cura deverá ser com água e iniciar logo após a concretagem, assim que o concreto tenha adquirido resistência suficiente para não se desagregar e deverá ser mantida ininterruptamente por sete dias.

Toda e qualquer concretagem só poderá ser efetuada após a vistoria por parte dos técnicos da Prefeitura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

2.2.2 – Formas

As formas serão de tabuas de madeira de 3ª qualidade e de compensado resinado com espessura superior a 12 mm.

As formas serão amarradas e contra-ventadas devendo possuir a resistência necessária para suportar a pressão resultante do lançamento e vibração do concreto.

O Construtor será responsável por avarias no concreto causadas pela deformação das formas. As formas serão cuidadosamente removidas para se evitar trincas ou quebra de cantos.

A Prefeitura poderá exigir a remoção e substituição de formas inadequadas.

2.2.3 - Armaduras

As armaduras de aço deverão ser detalhadas nos desenhos de armação do projeto estrutural.

As ferragens deverão estar limpas antes de sua colocação nas formas. Poderão ser de classe CA 50 ou CA 60 e preferencialmente de um único fabricante idôneo.

A armadura deverá possuir dispositivos para garantir o recobrimento determinado no projeto estrutural, do tipo distanciadores de PVC.

2.2.3 - Lajes

As lajes serão com vigotas treliçadas e lajotas de EPS, o concreto de enchimento deverá ter $f_{ck} \geq 20$ MPa. O dimensionamento será conforme projeto estrutural.

O Construtor será o responsável pelo fornecimento, escoramento, concretagem e cura das lajes.

2.2.4 – Marquise e Brises

A marquise da entrada e os brises do bloco de apoio, serão de concreto de concreto armado, conforme indicações do projeto arquitetônico.

2.2.5 – Vergas e Contra Vergas

Sobre todas as portas e janelas, deverão ser executadas vergas e em todas as janelas contra vergas, em concreto armado.

2.2.6 – Impermeabilizações

As fundações diretas (cintas baldrame e blocos de coroamento) serão impermeabilizadas com aditivo de pega normal a ser adicionado ao concreto do tipo Sika 1 ou equivalente e pintura com emulsão asfáltica, duas demãos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

4- ALVENARIAS

Serão feitas conforme detalhado no projeto de arquitetura, perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas.

4.1 – Alvenarias de vedação

As paredes serão com tijolos cerâmicos furados (tipo baiano de 8 furos) atendendo as determinações do projeto e as especificações: NBR 8042 (formas e dimensões) e a NBR 6461 (resistência e compressão).

Os tijolos deverão ser bem molhados e assentados com regularidade. A argamassa de assentamento será com cimento e areia fina traço 1:7. As juntas deverão ter espessura uniforme, não podendo ser superior a 1,5 cm, depois da compressão dos tijolos contra a argamassa.

4.2 – Elementos Vazados

Os elementos vazados (cobogós) serão de concreto pré-fabricados de 30x30x9 cm. Serão instalados nas paredes externas, substituindo as janelas, conforme projeto.

5 – ESQUADRIAS METÁLICAS

Todas as superfícies metálicas serão limpas e livres de ferrugens, quer por processos mecânicos, quer por processos químicos e receberão tratamento anti-corrosivo, antes de serem colocadas após os serviços de argamassa e revestimento ou protegidas até que se conclua a obra.

As esquadrias deverão estar perfeitamente alinhadas e em perfeito funcionamento. Serão fixadas na alvenaria com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

As portas internas do bloco de apoio serão venezianas, em chapa metálica nº26, de primeira linha de fabricação.

O portão de entrada do bloco de apoio será fabricado conforme especificado em projeto.

6- MADEIRAMENTO E COBERTURA

A **Estrutura** do telhado será executada com madeira de qualidade sem empenas.

A espécie da madeira poderá ser Jatobá, Angelim Vermelho, ou madeira de qualidade superior/equivalente, sem partes brancas, isenta de carunchos, brocas, não ardidas, sem nós ou fendas, desempenada e seca.

As terças e cumeeiras não poderão ter emendas nos vãos. Deverá ser previsto grampos ou braçadeiras de ferro, fixando as pernas de tesoura à linha, o mesmo deverá acontecer com ligação do pendural à linha.

A **Cobertura** será com telhas de fibrocimento, onduladas, com espessura de 6 mm, de 1ª qualidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

Os **Rufos e calhas** serão de chapas de aço galvanizado, espessura 0,5 mm, fixados nas platibandas e no engradamento, instalados de maneira a assegurarem a estanqueidade ao telhado.

Nas calhas deverão ser previstos condutores (saídas) com diâmetro de 100 mm, também em aço galvanizado devidamente soldados com comprimento mínimo de 15 cm que serão emendados com as tubulações de PVC de descida d'água.

Nas emendas de calhas e rufos não deverá ser utilizado o processo por solda de chapa galvanizada, devendo ser aplicado um mastique elástico (silicone ou asfáltico) com as emendas rebitadas.

7 – REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS

Antes da execução dos revestimentos, as superfícies a serem revestidas deverão estar prontas e limpas, os serviços referentes às canalizações e eletrodutos embutidos perfeitamente acabados, e a aderência do novo revestimento garantida.

Os parâmetros acabados terão superfícies bem planas, alinhadas e niveladas, com arestas vivas sem sinais de emendas ou retoques.

7.1 – Preparo das Argamassas

O preparo poderá ser mecânico ou manual; se for mecânico será contínuo com duração de 4,5 minutos pelo menos, a contar do momento em que todos os componentes da argamassa inclusive a água, tiverem sido lançados na betoneira. Justifica-se preparação manual da argamassa quando a quantidade a manipular for pequena e o amassamento manual será feito sob cobertura em masseiras e as quantidades de argamassa obedecerão às necessidades dos serviços a executarem cada etapa, de modo a ser evitado o início do endurecimento antes da aplicação. Caso isto aconteça, o CONSTRUTOR, obrigatoriamente, irá rejeitá-la e inutilizá-la sendo expressamente vedado tornar a amassá-la. Nas argamassas contando areia e saibro, poderá haver certa compensação das proporções relativas destes materiais tendo em vista a variação do grau de aspereza do saibro e a necessidade de ser obtida determinada consistência. Entretanto a proporção entre o conjunto dos agregados e dos aglomerantes não poderá ser alterada. O saibro será sempre peneirado antes da sua utilização.

A areia não conterá argila e impurezas orgânicas. A água deve ser potável, sem óleo, ácidos etc.

7.2 - Revestimento com argamassa

O revestimento das superfícies de concreto e de alvenaria será composto de 2 camadas: chapisco e emboço desempenado.

O chapisco possuirá espessura média em torno 5 mm, constituído de argamassa de cimento e areia lavada. A massa Paulistana, também denominada Reboco Paulista ou Emboço Desempenado, será constituído por uma camada única de argamassa de



PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

cimento e areia comum, com espessura média de 2 cm, sarrafeada com régua e alisada com desempenadeira de madeira e, posteriormente, com feltro ou borracha esponjada. A areia lavada deverá ser bem graduada não conterá argila e impurezas orgânicas. A água deve ser potável, sem óleo, ácidos etc., e consumo máximo por traço (por saco) de 34 litros. A areia ou saibro, utilizados nas argamassas, deverão apresentar uma granulometria média uniforme, não poderão ser muito finos para não comprometer as características do acabamento.

Os traços serão:

- Chapisco: cimento e areia lavada 1:3;
- Revestimento interno: cimento e areia fina 1:6;
- Revestimento externo: frisos com argamassa de cimento e areia 1:4

7.3 – Revestimento Externo

As paredes externas do bloco de apoio receberão revestimento a base de polímeros acrílicos, dolomitas e minerais, do tipo Grafiato.

Para a aplicação do produto, será utilizada desempenadeira de aço e para se obter os riscos uniformes, desempenadeira de PVC.

Deverá ser utilizado o mesmo lote em uma mesma fachada, para que não venha a ter problemas de diferença de cor na pintura.

7.4 – Revestimentos com Azulejos

O revestimento com azulejo seguirá as instruções do projeto arquitetônico quanto aos locais e dimensões onde serão executados.

Constituirá de azulejos brancos de 20x20cm, assentados sobre emboço de argamassa de cimento e areia, traço 1:3, sarrafeado a régua, com mata-junta.

As peças serão rigorosamente selecionadas refugando-se as defeituosas, empenadas ou com medidas fora do padrão.

Os azulejos serão assentados com argamassa industrial apropriada e rejuntados com argamassa Quartzolit ou equivalente, na cor branca.

As peças a serem cortadas ou furadas para passagem de canos, torneiras e outros elementos de instalações, não poderão apresentar-se com trincas ou emendas, devendo ser feito com o máximo capricho por pessoal experiente e com auxílio de ferramentas especiais. Antes do assentamento dos azulejos deverão ser feitos os testes de vazamento das instalações hidro sanitárias.

Os azulejos serão submersos em água por um prazo mínimo de 24 horas antes de serem assentados.

O revestimento do piso deverá ser posterior ao revestimento das paredes.

A colocação dos azulejos se fará rigorosamente seguindo as instruções do fabricante; as juntas serão as mínimas possíveis, e nunca superior a 1,5mm. Três dias após o término do serviço, verificar-se-á a perfeição do mesmo, percutindo as peças e substituindo as que apresentarem pouca aderência.

Nos sanitários, as paredes terão barrado de azulejo com altura de 1,60 m.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

8- PISOS E RODAPÉS

Para a execução do piso, o concreto deverá ser lançado sobre o terreno compactado e molhado e adensado por vibradores de placa.

8.1- Bloco de Apoio

O lastro será de concreto, traço 1:2,5:5, em volume, espessura será de 6 cm, no mínimo. A regularização da base será com argamassa de cimento e areia lavada, traço 1:4, com espessura mínima de 1,50 cm.

A camada de revestimento será com cerâmica esmaltada PEI-5, padrão médio.

O rejuntamento das peças será com argamassa pré-fabricada.

O piso acabado deverá ter caimento (0,5%) em direção aos ralos ou às portas externas.

Os rodapés, também serão de cerâmica com 8cm de altura.

8.2 – Espaço Multiuso e Área de Equipamentos

O lastro será de concreto, traço 1:2,5:5, em volume, espessura será de 6 cm, no mínimo.

Piso cimentado, com adição de pigmento do tipo pó Xadrez e juntas plásticas.

O piso cimentado será com argamassa de cimento e areia 1:4 com e pó xadrez na proporção de 10,50 kg/ m³ de argamassa.

As juntas de dilatação serão executadas com juntas plásticas apropriadas para piso com altura de 25 mm e espessura de 4 mm, formando quadros de aproximadamente 1,50x1,50 m.

8.3 – Passarelas e Passeio de Proteção da Alvenaria

O piso dos passeios de proteção e passarelas, terá acabamento em cimentado grosso. Será executado com concreto 1:2,5:5 (em volume), sarrafeado e desempenado, sendo a base e o acabamento executados simultaneamente, com espessura total de 6 cm, com juntas secas a cada 1,50 m.

9 - INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

As instalações hidráulico-sanitárias serão executadas de acordo com as normas pertinentes da ABNT .

As especificações dos materiais deverão ser seguidas corretamente cabendo à fiscalização quando necessária definir acatando ou não o caráter de similaridade de tipos marcas e fabricantes não expressamente citados nesta especificação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

9.1 – Água Fria

O abastecimento d'água será diretamente da rua. A tubulação e as conexões serão de **PVC** rígido com juntas soldáveis para água fria (NBR-5647/77), com exceção de eventuais trechos aparentes que serão em ferro galvanizado classe I0, pressão de serviço nominal: 10 gf/cm².

Serão também, em ferro galvanizado, as conexões terminais para colocação de torneiras, ligação de lavatório, registros e válvula de descarga.

As tubulações e conexões serão de 1ª linha e deverão ser aprovadas pela Fiscalização.

Os registros serão de bronze, colocados de acordo com as dimensões e localização do projeto e terão cruzetas e canoplas de metal cromado, exceto os registros de gaveta de saída e entrada do reservatório, que serão sem acabamento (brutos).

9.2 – Esgoto Sanitário e Drenagem Pluvial

Os ramais internos deverão ser encaminhados às caixas de inspeção (passagem ou de gordura), de onde partirão os sub-coletores externos.

Os tubos e conexões serão de **PVC** rígido com ponta e bolsa soldável, de 1ª linha de fabricação. Não será permitido o aquecimento de tubos para emendas ou curvas.

As caixas sifonadas/ralos serão em **PVC**, com diâmetro de 150 mm e grelha quadrada de metal cromado, com opção de abrir ou fechar.

Caixas de inspeção – As caixas de passagem, serão executadas em alvenaria de tijolos maciços assentados com argamassa de cimento e areia (traço 1:6), revestidas internamente com argamassa de cimento e areia traço 1:3. As tampas serão de concreto armado, revestidas com o mesmo material do piso. Deverão oferecer perfeita vedação e serem facilmente removíveis.

As águas pluviais, serão recolhidas do telhado por tubos de **PVC** soldável de 100 mm e conduzidas a caixa de areia e desta para o logradouro.

9.3 – Aparelhos e Metais

Deverão ser instalados quando concluídos os serviços que possam danificá-los, obedecerão como norma geral às especificações abaixo.

Deverão ser de marca idônea e de 1ª linha de fabricação.

a) **Os lavatórios** serão do tipo cuba, de embutir em bancada, tamanho médio, de louça branca.

- ⇒ Ligação flexível de **PVC**,
- ⇒ Sifão de corpo de **PVC** diâmetro 38mm (1 ½ “) x 25mm (1”),
- ⇒ Torneira cromada, diâmetro de 12mm (1/2“),
- ⇒ Válvula metálica cromada diâmetro 63mm (2 ½ “) x diâmetro 25mm (1”)



PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

b) **Os vasos sanitários** serão de louça branca, com sifão interno, fixados com parafusos de metal não ferroso anticorrosivo, com entrada d'água vedada com bolsa de borracha e canopla de metal cromado. A ligação de entrada d'água da parede ao vaso deverá ser metálica cromada; o rabicho poderá ser de PVC.

- ⇒ Ligação cromada diâmetro 38mm-1 ½”.
- ⇒ Parafuso Castelo para fixação
- ⇒ Válvula de descarga automática, com registro interno, e canopla cromada de 1 ½”

As tampas/assentos dos vasos serão de PVC.

c) **O reservatório** de água será de PVC ou fibra de vidro, com capacidade para 500 litros, com torneiras de bóia de PVC de ½”

d) **As papeliras** para os vasos sanitários, serão de louça branca, de embutir na parede.

e) **Os porta-toalhas de papel**, serão em aço inox e serão fixadas na parede dos lavatórios.

f) **Os porta-sabão líquido**, serão de vidro, com suporte em aço inox e serão fixados na parede, dos lavatórios.

10.4 – Testes:

Todas as tubulações e redes de água serão testadas contra vazamentos hidrosticamente de acordo a Norma NBR7371.

Todas as tubulações e redes de esgotos primários serão submetidas ao teste da fumaça ou ao teste da coluna de água devendo ainda atender as determinações da NBR9054/9055/7362.

11- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, TELEFONE E REDE LÓGICA

O projeto ficará a cargo da Empreiteira.

O projeto e instalações elétricas, de telefone e da rede lógica, deverão ser executadas conforme as normas da ABNT e da CEMIG.

Nas instalações todos os materiais deverão ser produtos novos ainda não utilizados e de 1ª qualidade. Quando o material a ser utilizado não for aquele especificado, este deverá ser igual em qualidade e será aprovado previamente pela fiscalização.

A instalação dos condutores nos eletrodutos, só poderá ser feita depois da execução dos seguintes serviços:

- Limpeza e secagem interna da tubulação
- Pavimentação de granitina
- Telhado



PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

- Assentamento de portas, janelas e vedações que impeçam a penetração de chuva.

Para facilitar a enfição poderão ser usados como lubrificantes: talco, diatomita ou pedra sabão.

O desencapamento dos fios para emendas será cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas. Os fios serão limpos e revestidos com fita isolante. As caixas embutidas nas paredes deverão facear o parâmetro de alvenaria de modo a não resultar excessiva profundidade depois ao revestimento e serão niveladas e aprumadas. Salvo indicação em contrário no Projeto as alturas das caixas de paredes, em relação ao nível do piso acabado, serão as seguintes:

- Interruptores, tomada média (bordo superior da caixa) 1,10 m
- Tomadas baixas (bordo inferior da caixa) 0,30m
- Caixas de passagens (bordo interior da caixa) 0,20 m
- Tomada alta (bordo superior da caixa) 2,30 m

Os pontos de luz dos tetos serão rigorosamente centrados ou alinhados nos respectivos cômodos, ou conforme indicações do projeto.

O nível dos quadros de distribuição será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação das chaves ou inspeção dos instrumentos, não devendo de qualquer modo, ter o bordo inferior a menos de 0,50m do piso acabado. A profundidade será regulada pela espessura do revestimento previsto, contra o qual deverão ser assentes os alizares das caixas.

Todas as extremidades livres dos eletrodutos serão, antes da concretagem e durante a construção, conveniente obturadas a fim de evitar-se a penetração de detritos e umidade.

As instalações serão todas embutidas na alvenaria e sobre a laje.

Os materiais e equipamentos serão com acabamento padrão mediano.

12 – PINTURA

Internamente as superfícies serão emassadas, as paredes serão pintadas com tinta acrílica lavável e os tetos com tinta látex PVA.

Externamente, as paredes e os beirais serão pintados com tinta acrílica, sobre selador.

As esquadrias metálicas serão pintadas com esmalte sintético.

Conforme as normas da ABNT e as prescrições do fabricante da tinta, o processo de pintura deverá realizar-se através das seguintes etapas:

- preparação da superfície;
- aplicação eventual de fundos, massas e condicionantes;
- aplicação de tinta de acabamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

12.1 - Aplicação de Tintas

Para cobrir totalmente a superfície a pintar, será suficiente a quantidade de demãos orientada pelo fabricante. Nunca, porém, menos que duas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar o intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.

Igual cuidado haverá entre demãos de tinta e massa, observando-se o intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, salvo especificação em contrário.

Os trabalhos de pintura em locais não convenientemente abrigados requerem procedimentos de proteção contra poeira até que as tintas sequem inteiramente, e serão suspensos em tempo de umidade elevada.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura (tijolos aparentes, mármore, vidros, ferragens de esquadrias, etc.), tendo em vista a grande dificuldade de ulterior remoção de tinta aderida a superfícies rugosas ou porosas.

A fim de proteger as superfícies referidas, serão tomadas precauções especiais, quais sejam:

- Isolamento com tiras de papel, cartolina, fita de celulose e pano, de guarnições de esquadrias e portas;
- Separação com tapumes de madeira, chapas metálicas ou de fibra de madeira comprimida;
- Enceramento provisório para proteção de superfícies destinadas a enceramento ulterior e definitivo;
- Pintura com preservador plástico que acarrete a formação de película para posterior remoção.

Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

A indicação exata dos locais a receber os diversos tipos de pintura e respectivas cores será determinada nos projetos, especificações ou diretamente pela FISCALIZAÇÃO.

Salvo autorização expressa da fiscalização, serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábrica, entregues na obra com a embalagem original intacta.

13 - DIVERSOS

13.1 –Bancadas

As bancadas dos lavatórios serão de granito cinza andorinha, polido.

As testeiras das bancadas deverão ser abauladas.

As medidas do comprimento e largura serão as do projeto arquitetônico.

A altura ideal para bancadas, lavatório, é de 80 a 85 cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

13.2 – Barras de Apoio

As barras de apoio para portadores de necessidades especiais serão de latão cromado ou alumínio de 80 a 90 cm de comprimento e diâmetro de 3 a 4,5 cm, aparafusados na parede. Serão colocadas nas instalações sanitárias, conforme o projeto e atendendo a NBR-9050/2004.

13.3 – Placa de Inauguração

A placa de inauguração será fixada na parede próxima ao portão de entrada, com 60 x 38 cm em alumínio fundido, fundo em preto e letras polidas, conforme modelo fornecido pela Prefeitura Municipal.

13.4 – Equipamentos de Ginastica

Serão colocados os seguintes equipamentos:

- 1 Conjunto de 2 Barras para alongamento vertical;
- 1 Conjunto de 3 Barras de flexão vertical;
- 1 Conjunto de 2 barras paralelas;
- 1 Conjunto com 3 pranchas abdominais.

A madeira empregada será de lei (Cumaru ou similar). Os equipamentos deverão ser chumbados em base de concreto a uma profundidade mínima de 60 cm.

13.4 – Passeio Público

Os passeios públicos serão executados nas quatro vias que confrontam com o terreno: rua Zaira Alves Caixeta, rua Maria Olímpia Lima, rua Zeca Mota e Av. Tomaz de Aquino.

O passeio terá acabamento em cimentado grosso. Será executado com concreto 1:4:8 (em volume), com espessura de 6 cm, regularizado com argamassa de cimento e areia 1:4, com espessura de 1,00 cm, sarrafeado e desempenado, com juntas secas de dilatação distanciadas de 1,00 m na vertical (sentido terreno-rua), com inclinação de 0,5% em direção á via pública.

13.5 – Rampa de acessibilidade

A rampa para acesso rua/passeio de P.N.E será em concreto $f_{ck}=15$ MPa, com revestimento (piso) em argamassa de cimento e areia 1:4, com espessura de 2,0 cm, acabamento cimentado rústico com uma faixa de ladrilho hidráulico com desenhos em alto relevo (tátil de alerta) conforme desenho. As dimensões da rampa serão conforme projeto e de acordo com a NBR 9050.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

13.6 - Plantio de Grama

Nos locais onde será plantada a grama, deve-se fazer uma limpeza, retirando todos os entulhos. A terra deverá ser fofada anterior ao plantio.

A grama será do tipo comum.

Após o plantio da grama os canteiros deverão ser irrigados diariamente devendo a Empreiteira se responsabilizar por sua manutenção por 30 dias após termino do plantio.

14 – LIMPEZA

Deverá ser executada limpeza geral da obra, após a execução dos serviços, incluindo a retirada do entulho e limpeza das caixas d' água. A Fiscalização deverá ser comunicada para outras instruções sobre a limpeza.