



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA REFORMA E**  
**ADEQUAÇÃO DO CRAS I – BAIRRO NOSSA SENHORA**  
**APARECIDA – PATOS DE MINAS - MG**

**MARÇO/2017**



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS**

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **APRESENTAÇÃO**

As presentes especificações referem-se à execução dos serviços de reforma do imóvel situado na Rua São Cristovão, 88 – Bairro Nossa Senhora Aparecida em Patos de Minas/MG.

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).

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 Placa de Obra**

Refere-se à placa do convênio e da Prefeitura. Será em chapa metálica galvanizada nº 26, com suportes em metalon 20x20 mm # 20, com dimensões e dizeres indicados pela fiscalização (consultar a Prefeitura Municipal de Patos de Minas – Secretaria de Infraestrutura).

#### **1.2 Canteiro de obras**

Depois de providenciar a matrícula da obra e registra-la no CREA – MG a empreiteira deverá instalar a placa de obra com os dizeres indicados pela fiscalização (consultar a Prefeitura Municipal de Patos de Minas – SEPLAN).

A Construtora será a única responsável pelo fornecimento de todos os materiais com área para estocagem para os mesmos.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS**

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.

A empreiteira deverá manter a obra sempre limpa e segura.

### **1.3 Capina e limpeza manual de terreno com pequenos arbustos**

Os trabalhos de limpeza da área têm como objetivo a remoção da vegetação e entulhos existentes no local de implantação a praça.

A raspagem da camada superficial orgânica existente (quando for o caso), composta por vegetação rasteira tipo pasto e pequenos arbustos, será realizada por meio manual, sendo a camada média removida de aproximadamente 10 cm.

O material proveniente da limpeza do terreno deverá ser transportado em caminhão basculante e depositado em local indicado pela fiscalização.

### **1.4 Demolições e retiradas**

As demolições e retiradas de materiais tais como alvenaria, piso, azulejos, divisórias, esquadrias, peças sanitárias, etc, deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros. Os materiais em estado bom de conservação deverão ser retirados cuidadosamente visando o reaproveitamento na própria obra ou em outras obras, neste caso (devendo ser entregue no Barracão da Prefeitura Municipal de Patos de Minas-Obras).

A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições considerados inadequados pela fiscalização, ficarão a cargo do construtor. Serão despejados em áreas de bota-fora aprovadas pela fiscalização e espalhados convenientemente.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS**

## **1.5 Transporte local com caminhão basculante 6 m<sup>3</sup>, rodovia pavimentada**

A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes da limpeza do terreno ficarão a cargo do construtor.

O entulho será despejado em áreas de bota-fora aprovadas pela fiscalização, a uma distancia de aproximadamente 3 km, onde deverá ser espalhado convenientemente.

## **1.6 Retirada de material para bota fora**

O material proveniente da limpeza do terreno deverá ser transportado e depositado em local indicado pela fiscalização(DMT =3,0 km).

## **2 FUNDAÇÕES**

### **2.1 Estacas**

As estacas serão do tipo broca, moldadas in loco, com diâmetro de 20 centímetros, executadas com distância máxima de 1,5m uma da outra, sob as cintas nos locais onde serão executadas novas paredes em alvenaria. Possui comprimento médio estimado de 250 cm, devendo o concreto constituinte possuir resistência característica maior ou igual a 15 Mpa.

Não será necessário o uso de armadura nas estacas.

O concreto para as estacas e outros elementos de concreto apresentará um teor mínimo de cimento de 300kg/m<sup>3</sup> de concreto.

### **2.2 Escavação manual de vala**

Compreendem os serviços de escavações manuais de valas para vigas, estritamente necessária para possibilitar os trabalhos de colocação dos blocos de concreto. Será considerada a largura da peça estrutural acrescida de 5 cm para cada lado.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS**

## **2.3 Apiloamento de fundo de valas.**

Após a regularização e nivelamento do fundo das valas deverá ser executado o apiloamento manual com soquete de peso superior a 10 kgf ou através de sapo mecânico.

## **2.4 Camada de regularização**

Após o apiloamento, o fundo da vala deverá ser regularizado com concreto magro ( $f_{ck} \geq 15$  MPa), com espessura mínima de 5 cm.

## **2.5 Cintamento**

Após a escavação da vala e a realização da camada de regularização, será feito o cintamento com bloco de concreto, com espessura de 20 cm. O bloco será preenchido com concreto maior ou igual a  $f_{ck}=15$ MPa e armados com dois fios de ferro CA-60 de 5.0mm, corridos.

## **2.6 Reaterro compactado.**

Este serviço deverá ser iniciado após o concreto de a peça adjacente ter adquirido resistência suficiente para resistir aos impactos. A compactação do reaterro poderá ser manualmente com soquete de peso superior a 30 kgf. Os materiais do reaterro deverão ser selecionados.

## **3 ESTRUTURA**

### **3.1 Vergas e contra-vergas**

Sobre todas as portas e janelas instaladas, deverão ser executadas vergas e na parte inferior das janelas serão executadas as contra-vergas, ambas pré-moldadas. O preenchimento será feito em argamassa de traço 1:2:9, armação de 6.3mm, sobressalentes na face externa em 2 cm com relação ao alinhamento das alvenarias, de tal forma que o transpasse de ambas seja de 30cm para cada lado.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS

## 4 ALVENARIA

### 4.1 Alvenaria de bloco de concreto

As alvenarias serão feitas conforme indicado nos desenhos de arquitetura, perfeitamente niveladas, prumadas e alinhadas.

O Construtor será o responsável pelo fornecimento de todo o material necessário e toda a mão-de-obra de assentamento, tudo conforme especificado ou de acordo com as instruções da Fiscalização. A alvenaria será executada com blocos de concreto atendendo as dimensões do projeto e fabricados segundo as Especificações da ABNT (Ensaio e Fabricação).

As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 10 mm. As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.

## 5 ESQUADRIAS

As esquadrias e vidros obedecerão rigorosamente, quanto ao modelo, especificações localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e respectivo detalhes construtivos.

### 5.1 Esquadrias de Madeira

Os serviços de carpintaria empregarão, sempre, madeira de boa qualidade, seca e sem defeitos como rachaduras, nós, empenamentos, etc.

As ferragens das portas terão funcionamento preciso e acabamento perfeito

Todas as **dobradiças** serão de 1ª qualidade e resistentes à oxidação. Serão empregadas 3 dobradiças/porta.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS**

### **5.2 Esquadrias Metálicas**

Todos os trabalhos de serralheria serão executados com precisão de cortes e ajustes. A estrutura das esquadrias deverá ser rígida. Os furos para os parafusos serão escariados, e as asperezas limadas. Todas as peças desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão niquelado ou cromado. Não será permitida a execução de emendas de perfis, as folgas perimetrais das partes móveis serão mínimas.

As ligações serão de solda por pontos. Os pontos de solda serão espaçados de 8 cm no máximo, havendo sempre pontos de amarração nas extremidades. Quando da fixação definitiva as esquadrias deverão estar perfeitamente alinhadas e em perfeito funcionamento.

A fixação das esquadrias será com chumbadores de ferro bipartido tipo rabo de andorinha, com espaçamento máximo de 50 cm, fixados na alvenaria com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

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.

### **5.3 Vidros**

Os vidros não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras e outros defeitos.

Antes da colocação dos vidros os locais serão bem limpos e lixados, os vidros serão assentados nas 2 demãos finais da pintura. As placas de vidro não poderão apresentar defeitos de corte com beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, etc.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS**

## **6 REVESTIMENTO DE PAREDES E TETOS**

### **6.1 Revestimentos com Azulejos**

O revestimento com azulejo seguirá as instruções do projeto arquitetônico quanto aos locais e dimensões onde serão executados. Constituirão de azulejos brancos de 20 x 20 cm assentados sobre emboço de argamassa pré-fabricada, sarrafeada a régua, com mata-junta. As peças serão rigorosamente selecionadas refugando-se as defeituosas, empenadas ou com medidas fora do padrão. Os azulejos a serem cortados ou furados 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.

Os azulejos assentados serão rejuntados com argamassa pré-fabricada, as juntas serão as mínimas possíveis, e nunca superiores a 1,5mm.

O revestimento do piso deverá ser posterior ao revestimento com azulejos.

Três dias após o término do serviço, verificar-se-á a perfeição do mesmo, percutindo os azulejos e substituindo os que apresentarem pouca aderência.

### **6.2 Revestimento com argamassa**

O revestimento será realizado somente no teto e será composto de 2 camadas: chapisco e reboco.

O chapisco possuirá espessura média em torno 5 mm, constituído de argamassa de cimento e areia lavada, de traço 1:3. O reboco será constituído por uma de argamassa de 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, de traço 1:2:8.





# PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS

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.

## 7 PISOS E RODAPÉS

### 7.1 Piso cerâmico

Será aplicado nos locais indicados pelo projeto arquitetônico. Não será necessário realizar a regularização, pois o piso será assentado sobre o antigo piso cimentado.

O revestimento será feito em cerâmica 35x35 cm do tipo grês ou semi-grês, padrão popular, com classe maior ou igual PEI-IV.

O assentamento da cerâmica será com argamassa industrial colante AC I, espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo fabricante de forma a garantir o espaçamento regular entre as peças.

### 7.2 Rodapés

Os rodapés serão executados com a mesma cerâmica do piso, com altura de 7 cm, classe maior ou igual PEI-IV.

### 7.3 Piso cimentado

O piso do pátio descoberto será executado em piso cimentado com 3 cm de espessura, de cimento e areia 1:3, com acabamento rústico. Os pisos levarão juntas de dilatação de madeira com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00 metro.

### 7.4 Bloco de concreto intertravado

O **piso em briquete** será feito nos locais indicados na planta de locação/implantação.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS

O pavimento em blocos pré-moldados de concreto é composto das seguintes camadas de baixo para cima:

- subleito;
- sub-base;
- base;
- camada de assentamento;
- camada de rolamento (briquete).

No caso de passeios comuns de tráfego leve (para pedestre, bicicletas) normalmente dispensa-se a base e a sub-base, far-se-á sobre o sub-leito nivelado uma compactação(se necessário), após a limpeza do terreno natural.

Sobre a base executa-se a camada de assentamento, constituída de um colchão de areia lavada ou pó de pedra inicialmente com 5 cm de espessura, que após a compactação, reduzirá para 3 a 4 cm aproximadamente. Recomenda-se que a camada de assentamento não possua materiais finos, argila ou silte (no máximo 5% em peso), e que a areia não contenha mais que 10% de material retido na peneira de 4,8 mm, em peso. A camada de areia deverá ser espalhada e nivelada, empregando régua metálica ou de madeira, apoiada diretamente sobre o meio fio.

A camada de rolamento deverá ser composta por briquetes com a espessura de 6 cm.

Preferencialmente os briquetes deverão ser assentados na forma de espinha de peixe, sobre a camada de areia nivelada. As juntas entre unidades vizinhas não devem exceder 3 mm, e cada briquete deverá ser posicionado firmemente ao lado de seu vizinho e encaixado cuidadosamente para não afetar o colchão de areia. Espaços existentes entre os briquetes e o meio fio devem ser preenchidos com argamassa de cimento e areia 1:4. O processo de compactação por vibração vem logo após o assentamento dos briquetes, geralmente duas ou três passadas de compactador é



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS**

suficiente para o perfil adequado do piso. A última etapa consiste em espalhar uma camada de areia fina ou pó de pedra sobre os briquetes, procedendo-se, à vibração final para enchimento dos vazios das juntas verticais, o excesso de material posteriormente é varrido.

### **8 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS**

As instalações hidráulico-sanitárias serão executadas de acordo com as normas pertinentes da ABNT e as orientações técnicas quanto à higiene, segurança, economia e conforto em conformidade com a Vigilância Sanitária e de acordo com o projeto específico.

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

Será necessário retirar a tubulação aparente dos banheiros e colocar nova tubulação interna à alvenaria. Estão contabilizados cinco pontos de água devido à mudança de posição das louças, de acordo com projeto .

### **9 PINTURA**

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas; serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinarem.

A limpeza constituirá de lixamento adequado com a remoção de todo o pó com escova e pano seco, posteriormente far-se-á as pinturas de cima para baixo.

Respingos, escorrimentos ou salpicos, que não puderem ser evitados, deverão ser removidos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor apropriado. As esquadrias em geral, deverão ser removidas ou protegidas com papel colante, os espelhos, fechos, puxadores, etc., antes dos serviços de pintura.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre duas demãos



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS

sucessivas. As tintas à base de acetato de polivinila (PVA) permitem um intervalo menor, o construtor será o responsável e seguirá a orientação do fabricante para o preparo e aplicação das tintas.

Só serão aplicadas tintas de **primeira linha de fabricação**, e as cores estão definidas na execução da obra pela Fiscalização. Para todos os tipos de pintura indicados, serão aplicadas, sobre as bases no mínimo duas demãos, salvo indicação contrária do fabricante, ou tantas quantas necessárias, para obter-se a perfeita cobertura dos parâmetros e completa uniformização de tons. Toda superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco e brilhante).

A pintura com esmalte em esquadrias metálicas, será executada sobre base anti-corrosiva. A pintura com esmalte em esquadrias de madeira será feita sobre base de massa.

## 9.1 Pintura a Base de Látex

Será utilizada a tinta Látex PVA para pintura do teto e Látex acrílica para pintura da parede. As tintas já vêm prontas para uso, bastando agitá-las antes da aplicação, deve ser usado, previamente como base, um líquido selador. Em caso de limpeza será usado pano úmido e sabão neutro, sendo vedado o uso de detergente.

## 9.2 Pintura das esquadrias

Para as esquadrias e madeira e metálica, será utilizada a pintura com esmalte acetinado foscas e semi-foscas, e deverão ser aplicadas, no mínimo 02 (duas) demãos de acabamento, devendo apresentar resistência à impacto e intempéries, podendo ser lavadas com água e sabão neutro após 2 a 3 semanas, não sendo permitido o uso de detergentes.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS**

## **10 DIVERSOS**

### **10.1 Gradil**

Serão feitos dois gradis, um na fachada e o outro no fundo. Ambos serão feitos de tubo de aço preto com DN de 2" e de 1 ½", chumbados em canaleta. As medidas dos tubos devem ser seguidas de acordo com o projeto.

### **10.2 Barra de apoio em aço inox para PNE**

Serão colocados nos dois banheiros PNE uma barra de apoio em aço inox, de comprimento 100 cm. A barra deve estar fixada firmemente de acordo com a NBR 9050.

## **11 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.