PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

REFORMA DA PRAÇA ABNER AFONSO

FEVEREIRO/2015

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS

Referem-se as presentes Especificações à execução dos serviços de reforma da Praça Abner Afonso situada entre as ruas José de Santana, 5 de Maio, Olegário Maciel e Agenor Maciel, no Centro em Patos de Minas/MG.
A reforma 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).
A Empreiteira deverá providenciar a matricula da obra e registra-la no CREA – MG e também a desmobilização de qualquer interferência no transcorrer dos trabalhos como remoção, redes de água e energia, etc.
A empreiteira será a única responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos, materiais e mão de obra, necessários à execução dos serviços, e manter a obra sempre limpa e segura.

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– Instalações Provisórias

O Construtor instalará seu canteiro de obras, em local aprovado pela Fiscalização.
Como barracão de obras, será utilizado um abrigo provisório metálico, do tipo container, constituído por dois módulos acoplados pela lateral, fundo ou frente.
O construtor será o responsável pelas instalações provisórias (mínimas) de água, instalações sanitárias e de luz e força para a obra.
Todo o pessoal de execução das obras, inclusive elementos técnicos e administrativos do construtor deverão obrigatoriamente atender as normas de segurança, utilizando elementos de proteção como, capacetes, botas, luvas etc., adequados ao tipo de ferramenta ou equipamento manuseado.
A Empreiteira deverá providenciar a matricula da obra e registra-la no CREA – MG e também a desmobilização de qualquer interferência no transcorrer dos trabalhos como remoção, redes de água e energia, etc.

1.3 – Demolições, retiradas e limpeza

Será feita demolição da pavimentação existente na praça, demolição de arquibancada, demolição de monumento, demolição de mesas e bancos em concreto, demolição de pavimento asfáltico (nos locais de travessia de pedestres),

etc. As demolições serão executadas com cautela evitando-se transtornos no entorno e sempre que possível com reaproveitamento do material em bom estado de conservação.
Antes de demolir o monumento a placa com as inscrições deverá ser recortada com cuidado para não sofrer danos.
Os trabalhos de capina e limpeza manual, têm como objetivo a remoção da camada vegetal e a retirada de entulhos dos canteiros existentes na praça.
Os entulhos provenientes das demolições e da capina/limpeza deverão ser retirados e transportados para local de bota-fora, a ser definido pela fiscalização (com DMT de aproximadamente 3 km) e espalhados.
A locação dos canteiros deverá obedecer ao projeto.

2 - MOVIMENTO DE TERRA

Serão executados aterros compactados na área das arquibancadas próxima à Rua José Santana e nos locais necessários para o nivelamento da praça.
Os aterros deverão ser executados com material isento de elementos orgânicos.
Os materiais selecionados serão compactados a 95% 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.
Nos locais que serão pavimentados, deverá ser feita a regularização e a compactação do solo, respeitando-se as cotas do projeto.

3 – URBANISMO

3.1 – Reconstrução de Monumento

O monumento será reconstruído em local indicado no projeto com as mesmas dimensões e características do existente. A placa com as inscrições será reaproveitada.

3.2 – Meio-fio

Os **meios-fios** serão colocados nos contornos dos canteiros.
O meio-fio será de concreto fck>= 15 MPa, pré-moldado, com 15cm de altura e 5cm de espessura, conforme padrão Prefeitura para meio-fio de jardim. Será assentado em vala com fundo regularizado.

Para a fixação do meio-fio, será executado lastro de concreto (fck>=10MPa) ao longo do mesmo e dentro da vala, com 10 cm de largura e 10 cm de altura
As peças pré-moldadas serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia traço 1:4 (em volume).
Após assentados, os meios-fios ficarão com aproximadamente 5 cm (no mínimo) acima do piso acabado.

3.3 - Bancos

Os bancos serão executados conforme detalhes de projeto.
O concreto para a fundação e apoio do banco terá fck>=20 MPa armado com tela de aço soldada Q-92.
Os blocos canaletas serão de concreto de 20x20x20 cm.
O concreto para enchimento das canaletas de concreto será com fck>=15 MPa.
Para completar a altura do banco (sobre os blocos canaletas) serão assentados tijolos cerâmicos maciços de 20x10x5 cm, rejuntados com argamassa de cimento e areia 1:4.
O revestimento do banco será com granito preto assentado sobre argamassa de cimento e areia 1:4. O granito terá espessura de aproximadamente 2,0 cm, sendo que o assento deverá ter bordas abauladas.

3.4 – Lastro de concreto

O ladrilho hidráulico (piso tátil) e o granito serão assentado sobre **base de concreto desempenado,** com espessura mínima de 5 cm, confeccionado com concreto fck>= 10 MPa.
O lastro de concreto será desempenado cuidadosamente, recebendo acabamento na própria argamassa do concreto, de forma a receber o revestimento, sem necessidade de camada de regularização para o assentamento das peças de acabamento piso.
Nesta base, deverá ser definido o nivelamento e previsto o caimento necessário ao escoamento das águas. Não devendo apresentar desvios de prumo e planeza superiores aos previstos na NBR 13.749.

3.5 – Calçada Portuguesa

Deverão ser observadas as características arquitetônicas definidas em projeto, sendo os desenhos, definidos com a utilização de gabaritos.
Serão utilizadas pedras calcárias, com dimensões variando entre 3,0 e 7 cm.
Após a compactação do solo, será executada uma camada de areia com 7 cm de espessura, nivelada 5,0 cm abaixo da cota do pavimento acabado.

Sobre esta camada, será executada uma camada regularizada de argamassa seca traço 1:6 com cimento e areia grossa com 8,0 cm de espessura, ou seja, com excesso de 3,0 cm acima do nível definitivo do piso.
As pedras serão assentadas sobre esta camada, individualmente, com sua melhor face voltada para cima. Serão justapostas, de forma a deixarem juntas definidas apenas pelas irregularidades de suas faces laterais, devendo ser batidas com martelo de calceteiro.
Após o assentamento, o rejuntamento das pedras será feito com argamassa seca de cimento e areia fina traço 1:3, por varredura sobre o pavimento, até todas as juntas ficarem completamente preenchidas.
Em seguida o pavimento será irrigado e energicamente comprimido com soquete de madeira.
Para evitar manchas nas pedras portuguesas, após a compactação, cobri-las com camada de areia e molhar abundantemente.

3.6 – Piso em Granito

Deverão ser seguidas as dimensões, formas e padrões definidos no projeto de arquitetura.
O serviço deverá ser executado por mão de obra especializada.
As placas de granito deverão estar em perfeitas condições e não poderão apresentar sinais de desagregação ou decomposição, deverão apresentar forma, cor e textura regular nas partes aparentes, faces planas e arestas perfeitamente retas. Peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa ou com veios que comprometam seu aspecto e estabilidade não poderão ser aceitas.
Antes do assentamento das placas de granito, deverá ser feita uma pré-montagem das mesmas, a fim de escolher o posicionamento mais adequado de cada uma. A colocação deverá seguir o sentido dos veios e ser o mais uniforme possível. Deverão ser agrupadas as peças com similaridade e tonalidade e as peças que destoam do conjunto devem ser colocadas em locais de mais difícil visualização.
As placas de granito devem estar firmes, secas, curadas e absolutamente limpas, secas e isentas de gordura, livre de poeiras, resíduos ou películas que impeçam a aderência da argamassa.
A CONTRATADA executará todos os rebaixos, recortes, furos e demais intervenções necessárias nas peças para seu perfeito assentamento.

O granito será cinza andorinha, ou equivalente, **levigado**, em placas de 50x50 cm com espessura mínima de 1,5 cm. As amostras deverão ser previamente submetidas à aprovação da fiscalização.
As placas serão assentadas sobre base de concreto (item 3.4) com argamassa industrializada apropriada para mármore/granito em área externa, utilizada conforme recomendações do fabricante.

O rejunte será com cimento branco ou argamassa colante com espessura máxima de 1,5 mm.
Não poderá haver circulação na área pavimentada por 5 dias após o assentamento.
As áreas assentadas deverão permanecer devidamente protegidas durante o período de construção.

3.7 – Piso tátil

O piso tátil ou podotátil deverá obedecer a NBR 9050/2004 da ABNT.
Os ladrilhos serão de concreto, com arestas vivas, cores firmes e uniformes, perfeitamente maduros, desempenados, isentos de umidade, com dimensão de 20x20 cm ou 40x40 cm e 1,2 cm de espessura.
O assentamento do ladrilho se dará após um período de, pelo menos 10 dias da conclusão da base regularizada, utilizando-se argamassa pré-fabricada para pavimentação externa, misturada com água conforme determinação do fabricante.
O assentamento deverá ser iniciado com a argamassa ainda fresca, devendo sua utilização se dar até duas horas após a adição de água.
Deverão ser executados cordões na argamassa de assentamento com desempenadeira de aço outro com dentes de 2 mm de espessura, sendo que os excessos de argamassa deverão ser retirados e reaproveitados.
As faces inferiores dos ladrilhos deverão estar secas e limpas, durante sua aplicação.
No assentamento os ladrilhos serão colocados e batidos um a um.
As juntas entre ladrilhos deverão ser de 2 mm.
Após o assentamento, preferencialmente após 7 dias, deverá ser executado o rejuntamento das peças, com nata de cimento.

3.8 – Travessia de pedestres em vias públicas

As travessias de pedestre deverão obedecer à Resolução nº 495 de 5 de julho de 2014 do CONTRAN.
A pavimentação da travessia será com blocos intertravados coloridos (briquete) confeccionados com concreto fck >= 35 MPa com espessura de 6 cm.
Para a execução da travessia, o pavimento existente na via (asfalto) deverá ser demolido.
O material para a elevação do nível da rua na faixa da travessia, será o cascalho, estabilizado granulometricamente a 100% do proctor normal.

- Pavimentação em briquete

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).

Por se tratar de via asfaltada, dispensa-se a execução da regularização do subleito, sub-base e base.
Sobre a base elevada, 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 será logo após o assentamento dos briquetes, geralmente duas ou três passadas do compactador é 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.

3.9 – Drenagem

Para a drenagem superficial, será colocado tubo de PVC soldável (para drenagem), nas duas extremidades da travessia de pedestre, no sentido transversal com comprimento igual à largura desta, no nível da via existente.

3.10 – Recomposição de meios-fios

Os meios fios existentes nas ruas, em todo o perímetro da praça, serão reformados utilizando-se argamassa de cimento e areia lavada traço 1:3.

3.11 – Rampas de acessibilidade

As rampas de acessibilidade para portadores de necessidades especiais, serão em concreto fck=15 MPa, com revestimento (piso) em argamassa de cimento e areia 1:4, com espessura de 2,0 cm, acabamento cimentado rústico com faixas de ladrilho hidráulico tátil, conforme projeto.

As rampas deverão obedecer a NBR 9050 da ABNT.

3.12 – Lixeira

Serão implantados conjuntos com 4 lixeiras para coleta seletiva com 4 unidades de 100 litros cada e com suporte com chapa galvanizada.
Os suportes serão metálicos, chumbados no chão.

4 – PAISAGISMO

4.1 - Plantio de mudas

Os jardins serão implantados nos espaços delimitados no projeto de arquitetura.
Todo entulho, restos de obra civil, mato e ervas daninhas(incluindo suas raízes) deverão ser eliminados nas áreas de plantio.
A terra existente deverá ser revolvida em toda área do plantio, eliminando os torrões.
Antes do plantio o terreno deverá ser regularizado e nivelado.
Nas áreas onde serão plantados os maciços de herbáceas (arbustos baixos), o solo existente deverá ser removido, numa profundidade de 15 cm, e substituído por terra de superfície isenta de pregas e ervas daninhas com adição de 15 litros terra vegetal por m2.
O tamanho das covas irá depender da altura das mudas, sendo as dimensões mínimas de 15x15x15 cm (para mudas de 20 a 40 cm), 30x30x30 cm (para mudas de 60 a 90 cm) e 40x40x40 cm (para mudas de 90 a 120 cm)
Nas covas será colocada uma mistura de adubo, areia, terra vegetal, fertilizante e calcário, sendo para 1m3 de cova escavada:
- 25 litros de adubo bovino
- 340 litros de terra vegetal
- 340 gramas de fertilizante NPK 10:10:10
- 340 gramas de calcário dolomitico A

As mudas deverão ser colocadas nas covas na posição vertical (raízes para baixo e copa/folhagem para cima) de tal modo que as raízes fiquem livres e que a base da muda fique no nível desejado.
As mudas devem ser sadias, livres de doenças e pragas, sem amarelamento ou manchas, não apresentando formas raquíticas ou subdesenvolvidas. Não devem ser acompanhadas de ervas estranhas. Não devem ter os galhos ou ramos: quebrados, lascados ou machucados.
As mudas deverão apresentar uniformidade. É recomendado que possuam torrão proporcional ao seu porte e estejam bastante enraizadas.
O plantio das mudas deverá ocorrer após a preparação e adubação do terreno.
O plantio deverá ser feito de manhã ou à tardinha, nunca em horário de sol muito forte. Regar bastante logo depois de plantar e diariamente até o termino das obras.

Durante 60 dias após o final do plantio, a empreiteira deverá fazer a limpeza de pragas e substituição das espécies mortas e doentes.

5 – Sinalização

5.1 – Sinalização Horizontal

As faixas, símbolos e dizeres serão executados com pintura manual e as linhas de divisão serão executadas com pintura mecânica.
A forma, a dimensão, a cor, a legenda ou símbolo dos sinais e a cadência, deverão estar de acordo com o especificado no Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), no manual de sinalização horizontal do Denatran e indicações do projeto de sinalização da Praça.
Antes da aplicação do material deve ser feita a pré- marcação da pintura, seguindo-se rigorosamente as cotas e dimensões constantes em projeto.
A área em que se realizará a demarcação deve estar perfeitamente limpa, isenta de óleos e ou graxas.
A superfície do pavimento que receberá a demarcação deverá estar perfeitamente varrida de forma a remover a terra e o pó existente sobre a mesma.
O material aplicado deve apresentar as bordas bem definidas, sem salpicos ou manchas, não admitindo diferenças de tonalidades em uma mesma faixa ou em faixas paralelas.
A tolerância com relação à extensão e largura de cada faixa deve ser de até 5%. O excedente não deve ser levado em consideração para o pagamento, não se admitindo larguras ou extensões inferiores aos indicados em projeto.
Na execução das marcas retas, qualquer desvio nas bordas excedendo a 0,01m em 10m, deve ser corrigido.

5.2 – Placas de Sinalização

Os Sinais para Controle de Tráfego deverão ser totalmente refletivos e confeccionados com Película Retrorefletiva de grande angularidade, de modo a proporcionar ao usuário da via, mensagens com as seguintes características: FORMA, COR, LEGENDA ou SÍMBOLO, que serão visíveis sem alterações, tanto a luz diurna quanto a noite sob luz dos faróis dos veículos.
A forma, a dimensão, a cor, a legenda ou símbolo dos sinais deverão estar de acordo com o especificado no Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro (CTB).
As placas serão confeccionadas em chapas finas a frio de aço carbono, de baixa liga e alta resistência mecânica, resistentes á corrosão atmosférica, conforme norma NBR 5920 ou ABNT EB-901, na espessura de 1,25mm (MSG 18).
Após cortadas em suas dimensões finais e furadas, as chapas deverão ter as bordas lixadas e receber tratamento que compreenda; desengraxamento, decapagem e fosfatização , com espessura de camada mínima igual a 5 micra.

Os suportes de fixação das placas serão de tubos de aço carbono ,Chapa nº13, de seção circular, diâmetro externo de 3” (76,20 mm).