

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

ESPECIFICAÇÃO PARTICULAR

Esta especificação tem por objetivo orientar os serviços de Pavimentação das vias Urbanas.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO

LOCAL: AV. CORAÇÃO DE JESUS E OUTRAS – SÃO JOÃO DA LAGOA/MG

A presente especificação refere-se aos serviços de pavimentação asfáltica em CBUQ e obras complementares a serem executadas nas vias urbanas citadas abaixo. Trata-se de uma melhoria na pavimentação e na urbanização na estrutura das mesmas.

Outro fator que nos leva a decidir pela pavimentação destas ruas é a qualidade de vida dos moradores e também uma melhor aparência física, pois como as mesmas não estão pavimentadas, a água da chuva causa assoreamento nas pistas e acúmulo de sedimentos nas valetas.

- Ruas a serem pavimentadas:

Avenida Coração de Jesus = 4.435,45m²

Área de estacionamento do Ginásio = 340,00m²

Rua Joaquim Ferreira = 640,980m²

Rua 1 = 292,71m²

Rua 2 = 393,03m²

Rua 3 = 807,18m²

Rua 4 = 823,68m²

Rua 5 = 650,50m²

Trevo casinhas = 333,47m²

Rua de acesso à Praça "E" na Lagoa = 594,00m²

TOTAL = 8.865,91m²

O projeto geométrico foi elaborado a partir do levantamento dos espaços e dimensões disponíveis no local, e será implantado, obedecendo ao projeto em anexo.

Foram mantidas as larguras das ruas, o posteamento de iluminação pública e de distribuição de energia da CEMIG.

Os greides finais das ruas não poderão ser superiores aos greides atuais, obedecendo às residências existentes.

Não haverá desapropriação nem indenização a moradores, uma vez que, as ruas encontram-se implantadas.

A empreiteira que executará os serviços será responsável por toda sinalização e segurança de veículos e pedestres que utilizarem o local.

POPULAÇÃO ATENDIDA

A duplicação da Avenida Coração de Jesus trará benefício para toda a população, estimada em 7000 habitantes, por se tratar do principal meio de acesso à cidade, onde todos os moradores e visitantes passarão em algum momento e poderão desfrutar do conforto da duplicação da via e do urbanismo contemplado nesse projeto. O monumento a ser colocado na rotatória da entrada, recepcionará os visitantes e promoverá o conhecimento da cidade, já que a representação da lagoa está vinculada às raízes criadas no ato de emancipação.

A pavimentação das ruas do Conjunto Habitacional, beneficiará diretamente 40 famílias que residem no local e indiretamente os visitantes que se deslocarem até lá.

A pavimentação da rua de Acesso da Praça "E", será feita para complementar o projeto de paisagismo que está sendo executado e será um ponto turístico da cidade.

A Praça da Comunidade Boa Vista do Pacui, será usada por toda a população local, estimada em 600 habitantes, como área de lazer e recreação, devido à sua localização privilegiada que já é ponto de concentração dos locais.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Toda e qualquer alteração pleiteada pela contratada deverá ser apresentada por escrito à fiscalização devidamente justificada e acompanhada de estudo corporativo de custo e prazo de execução.

A Prefeitura Municipal de São João da Lagoa poderá, a qualquer momento, requerer à contratada testes de laboratório de todo e qualquer material a ser empregado na obra.

Todos os materiais utilizados na obra deverão ser de primeira qualidade, e no caso de não estarem especificados, os mesmos deverão ser apresentados previamente à fiscalização, que os aprovará ou não, registrando o fato no diário de obras. Na hipótese de se configurar o uso de materiais não especificados e ou não aprovados pela fiscalização, a contratada deverá providenciar a imediata remoção dos mesmos às suas expensas.

A contratada deverá elaborar um plano de serviços baseados nas condições locais, fornecerem todos os materiais, equipamentos, máquinas, mão-de-obra especializada, coordenação técnica necessária ao perfeito desempenho da obra.

O custo da obra deverá ser apresentado por itens (materiais e mão-de-obra), porém deverá ser de forma global. Os serviços correlatos necessários, que possam surgir em função das eventuais interferências (custo de mão-de-obra e materiais), deverão estar inclusos na oferta global dos itens, não sendo aceitos posteriormente custos adicionais.

Todos os serviços executados que não apresentarem condições satisfatórias seja pelo uso de material estranho ao especificado ou execução inadequada (mão-de-obra imprópria ou método construtivo não conforme ao procedimento executivo da Prefeitura Municipal de São João da Lagoa), deverão ser refeitos, ficando sob inteira responsabilidade da executante todos os custos seja de material e/ou mão-de-obra, equipamentos, etc.

A contratada se responsabilizará pela execução das obras, pela segurança e estabilidade dos serviços que realizar, inclusive pela boa qualidade e rigor técnico dos mesmos ficando obrigada a reparar os danos causados por defeitos e/ou vícios dos produtos e dos serviços prestados, substituindo-os no prazo máximo de 30 dias contados da detecção e conhecimento dos mesmos pela contratada.

A contratada se obriga a concluir, completo e satisfatoriamente o objeto da presente proposta, assumindo toda e qualquer responsabilidade técnica sobre a execução dos serviços nos termos do Art. 618, do Código Civil Brasileiro.

O pagamento dos serviços executados será efetuado através da medição mensal e será efetuado em até 10(dez) dias úteis após a medição e somente serão medidos serviços prontos, não será pago por material depositado no canteiro de obras. Deverá ser apresentada à Prefeitura Municipal de São João da Lagoa, a capacidade técnica do profissional em construções da natureza desta licitação, acompanhada da respectiva Certidão de Acervo Técnico emitida por qualquer uma das regiões do CREA, comprovando a execução, pelo profissional indicado, de serviços de características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às do objeto desta licitação.

Todo o concreto a ser usado na obra será preparado mecanicamente, não será aceito o preparo do concreto manualmente.

Todo o material e mão-de-obra, assim como todos os impostos, fretes dos materiais e obrigações sociais relativos aos serviços, ficarão a cargo exclusivo da contratada, não respondendo à Prefeitura Municipal de São João da Lagoa perante aos fornecedores nem perante terceiros por quaisquer prejuízos causados pela empresa executora dos serviços e também não assumirá à Prefeitura Municipal de São João da Lagoa, quaisquer responsabilidades por multas, salários ou acidentes decorrentes da execução dos serviços inerentes ao objeto desta licitação.

Será necessária a visita técnica ao local das obras, devendo a empresa concorrente, apresentar declaração desta visita, assinada por um engenheiro funcionário da empresa (comprovar que o engenheiro é funcionário e/ou proprietário da empresa nesta data), esta declaração será juntada no envelope de documentação e fará parte integrante da documentação exigida pela Prefeitura Municipal de Montalvânia.

Durante a obra a Contratada deve procurar manter o canteiro e os locais em obra organizados e limpos. Devem ser previstos cuidados especiais quanto à drenagem e escoamento de águas pluviais.

- Concluídos os serviços em cada área, estas devem estar limpas para facilitar a verificação por parte da fiscalização.

- Problemas de alterações de condições topográficas do entorno da obra, rua ou vizinhos, que venham a prejudicar a implantação da obra de acordo com o projeto, devem ser comunicados à Fiscalização para solução dos problemas, antes que se inicie o movimento de terra.

- Os quantitativos da planilha podem ser remanejados em função das necessidades de serviços

- Toda e qualquer dúvida que venha a persistir, relativa às especificações de serviços e projetos, deverá ser objeto de consulta prévia para os devidos esclarecimentos.

Sinalização de Trânsito

- Durante a execução da obra, esta deve estar devidamente sinalizada dentro de um raio de 50 metros a partir dos limites da obra.

- As placas deverão ter as seguintes cores: fundo amarelo e letras na cor preta.

- Deverão ser previstas as seguintes placas: "ATENÇÃO HOMENS TRABALHANDO A 50 METROS" e "TRÂNSITO IMPEDIDO".

- Os materiais para execução da sinalização deverão ser fornecidos pela contratada.

- Deverão ser fornecidos pelo empreiteiro todos os equipamentos de proteção individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra conforme prescrito na NR-06 e NR-18 da portaria nº 32114 do ministério do trabalho.

1.0 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

1.1.0 Serviços Preliminares

1.1.1 A placa de obra poderá ser em em chapa galvanizada (3,00 x 1,5 0 m) - afixadas com rebites 540 e parafusos 3/8, em estrutura metálica viga u 2" enrijecida com metalon 20 x 20, suporte em eucalipto autoclavado pintadas. A arte deve seguir o padrão conforme manuais disponibilizados pelo BDMG.

1.1.2 O acompanhamento topográfico deverá ser constante e contínuo durante a construção das obras.

1.1.3 Far-se-á um estaqueamento e nivelamento a cada 20,00m para a locação da caixa de ruas atendendo ao especificado em projeto.

Para drenagem far-se-á um estaqueamento e nivelamento a cada 20,00m no eixo do caminhamento.

Ao longo e fora da diretriz do eixo da rua serão fixados RN's (Referências de Nível) a cada 20,00m que serão nivelados com precisão de 1mm.

Todos os serviços a serem executados serão locados e nivelados rigorosamente de acordo com o Projeto. Para isso serão utilizados equipamentos topográficos operados por profissionais competentes.

Será mantido no trecho, RN's comprobatórios, devidamente protegidos, ou assinados em pontos fixos, tais como postes.

As locações serão realizadas com a utilização da boa técnica de uso corrente para serviços correlatos, com a elaboração de cadernetas de campo, notas de serviços, planilhas de cubação, marcação de off-sets, relocação e nivelamento do eixo e bordos.

A medição dos serviços topográficos e cadastramento de rede será feita por metro linear de serviços realmente executados.

1.2.0 Terraplanagem e regularização do subleito

1.2.1 Sub-leito (Regularização do sub-leito)

O preparo do sub-leito para pavimentação consistirá nos serviços necessários para que o sub-leito assuma a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica de projeto, possibilitando um caimento mínimo de 2% para escoamento das águas pluviais em direção as sarjetas projetadas conforme projeto de instalações/redes, e para que esse sub-leito fique em condições de receber a base e o pavimento final.

A superfície do sub-leito deverá ser regularizada nas larguras especificadas no projeto de modo que assuma a forma determinada pela seções transversais e demais elementos dos projetos.

As pedras ou matacões encontradas por ocasião da regularização deverão ser removidas, devendo ser o volume por ele ocupado, preenchido por solo adjacente.

O umedecimento será feito até que o material adquira o teor de umidade mais conveniente ao seu adensamento.

A compressão será feita progressivamente, dos bordos para o centro do leito, até que o material fique suficientemente compactado adquirindo compactação de 95% do PS na profundidade de 15,00cm.

Em locais inacessíveis aos compressores ou onde seu emprego não for recomendável, a compressão deverá ser feita por meio de soquetes.

O acabamento poderá ser feito à mão ou à máquina e será verificado com o auxílio de gabarito que eventualmente acusará saliências e depressões a serem corrigidas.

Efetuada as correções, caso haja ainda excesso de materiais, deverá o mesmo ser removido para fora do leito e refeita a verificação com o gabarito.

Essas operações de acabamento deverão ser repetidas até que o sub-leito se apresente de acordo com os requisitos deste memorial.

Não será permitido o trânsito sobre o sub-leito já preparado.

Será feito ensaio de compactação, a critério da **FISCALIZAÇÃO**, quando o terreno for uniforme e mais um ensaio em cada tipo de solo que ocorre nos serviços.

Para fins de recebimento do sub-leito, seu perfil longitudinal não deverá afastar-se dos perfis estabelecidos pelo projeto de mais de 7,00 milímetros, mediante verificação pela régua.

A tolerância para o perfil transversal é a mesma, sendo a verificação feita pelo gabarito.

O equipamento mínimo a ser utilizado no preparo do subleito é o seguinte: Pá Carregadeira, Caminhão basculante, Motoniveladora com escarificador; Irrigadeira ou Carro tanque, equipados com conjuntos bombas, com capacidade para distribuir água com pressão regulável e em forma de chuva; Régua de madeira ou metálica, com arestas vivas e comprimento aproximado de 4,00 metros; Compressor automotor, de 3 (três) rolos lisos; Soquetes manuais; Pequenas ferramentas

(enxadas, pás, picaretas, etc.); Gabarito de madeira ou metálico, cuja borda inferior tenha a forma da seção transversal estabelecida pelo projeto, ou outros equipamentos, desde que aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**.

1.2.2 Sub-base

A sub-base existente será reconfecionada com material da pista, caso haja excesso acima de 0,15m deverá ser retirado, e o grau de compactação deverá estar acima de 95% do PN.

Os equipamentos a serem utilizados serão: motoniveladora pesada, com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso, liso-vibratório e pneumático; rolo de grelha; grade de discos.

1.2.3 Base

A base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura consistirá em apenas uma camada com no mínimo 15,00cm de espessura (cascalho regional), construída sobre a sub-base preparada, e obedecendo aos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecida pelos projetos.

Serão procedidos todos os ensaios necessários e solicitados pela **FISCALIZAÇÃO**, para melhor controle tecnológico dos serviços de base, segundo as normas das Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNER, normas da **ABNT** e demais normas relativas ao assunto.

No caso da aceitação de camada de base dentro das tolerâncias, com espessura média superior à do projeto, a diferença não será deduzida da espessura do revestimento.

Os equipamentos a serem utilizados serão: motoniveladora pesada, com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso, liso-vibratório e pneumático; rolo de grelha; grade de discos.

1.3.0 Pavimentação e Transporte

1.3.1 – Imprimação da Base

Serviço destinado a impermeabilizar a base utilizando-se de Asfalto diluído CM-30 na taxa de 1,2 L/m² após rigorosa limpeza da pista com varrição e retirada de

todo material solto. Quando necessário será feita umidificação leve. A taxa de aplicação será definida com a textura da base. Será medido em metro quadrado de base imprimada.

1.3.2 – Pintura de ligação

Serviços destinados a dar melhor aderência entre a capa asfáltica e a base imprimada. Será utilizado emulsão asfáltica RR-1C. Será medido por metro quadrado de pintura executada.

1.3.3 – Capa Asfáltica em concreto betuminoso usinado a quente - CBUQ

CBUQ é o revestimento flexível resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhada e comprimida a quente. A espessura mínima permitida da camada de massa asfáltica é de 3,00cm, aplicada.

Os equipamentos a serem utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e o rolo de pneus, que proporcione a compactação desejada e que proporcione uma superfície lisa e desempenada.

1.4.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES E URBANIZAÇÃO

1.4.1 – Meio-fio em Concreto

Os meio-fios serão executados in loco com extrusora, dimensões 15x45cm em concreto FCK= 15,00MPa. Serão perfeitamente alinhados e ancorados. O alinhamento superior será constante de 15,00cm. Será medido por metro linear de meio-fio executado.

1.4.2 – Os meio-fios com sarjetas serão executados in loco com extrusora, dimensões sarjeta 30x8cm meio-fio 15x10cm x h=23cm em concreto FCK= 15,00MPa. Serão perfeitamente alinhados e ancorados, contemplando escavação e acerto de faixa de 0,45m. O alinhamento superior será constante de 15,00cm. Será medido por metro linear de meio-fio executado.

1.4.3 - Serão executados passeios ao longo da Av. Coração de Jesus, em ambos os lados da pista, com largura de 2,0m. Haverá pintura na cor cinza escura, conforme detalhado em projeto, a fim de formar retângulos ao longo do passeio, o interior não

terá pintura, será apenas o concreto na cor natural. As juntas de dilatação deverão acompanhar o desenhos dos retângulos, a fim de que fiquem imperceptíveis.

1.4.4 - O piso intertravado será executado em PAVER cor vermelha, com formato 10x20cm e espessura de 8cm, assentado sobre colchão de areia. Será aplicado nas esquinas e no canteiro central, conforme mostrado no projeto.

1.4.5 - A grama será do tipo Batatais em placas e deverá ser conservada durante 30 dias pela empresa executora da obra. Será instalada em alguns pontos do canteiro central da Av. São João da Lagoa, na área de paisagismo em frente ao Ginásio e na rotatória da entrada, conforme mostrado em projeto.

1.5.0 MONUMENTO DA ROTATÓRIA

Será executado um monumento com a representação de um barco sobre uma lagoa, na rotatória da entrada da cidade.

O piso serão executado em concreto com espessura de 20cm no formado de uma lagoa, pintado na cor azul e ao seu redor será executado o plantio de grama batatais.

O monumento em forma de um barco será executado de acordo com o projeto e deverá ser executado em ACM 4mm, com pintura PVDF (referência KYNAR).

1.6.0 PRAÇA BOA VISTA DO PACUI

1.6.1 - Serão executados passeios em concreto $e=8\text{cm}$, conforme layout apresentado no projeto, sendo que o pátio que será feito em frente à igreja será pintado nas cores definidas no projeto.

1.6.2 - Nas áreas de jardim será aplicada a brita ou preferencialmente o fino de quartzo, com espessura de 4cm.

1.6.3 - Será feito uma área de areia para playground. para a execução será aplicada uma camada de brita de 5cm, uma camada de manta Bidim e uma camada de areia branca de 20cm.

1.6.4 - Haverá recomposição de meio-fio em alguns pontos do perímetro da praça e nos dois lados do pátio central será executado o meio fio para travamento do piso.

1.6.5 - Serão instalados dois postes metálicos de 10m, com 2 pétalas, e lâmpadas em vapor de mercúrio, sódio e metálica, interligadas na rede elétrica existente.

1.6.6 - O pergolado em madeira e o playground, será instalado futuramente, por conta da prefeitura de São João da Lagoa.

1.7.0 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra deverá ser entregue limpa e em total acordo com as especificações acima expostas. Para tanto, será fornecido pela fiscalização um termo de recebimento provisório de todos os serviços.

São João da Lagoa, 04 de Outubro de 2019.

VINICIUS RODRIGUES FRAGA DE MOURA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: MG-159721/D