

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E MEMORIAL DESCRITIVO

EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO (Pavimentos
sextavados de concreto $f_{ck}= 35\text{mpa}$ e=8 cm)
NA AVENIDA PRINCIPAL DA COMUNIDADE
PARA TERRA, MUNICÍPIO DE SÃO ROMÃO -
MG.

Obra: Execução de pavimentação com blocos sextavados de concreto.

Local: Av. Principal na comunidade de Paraterra, São Romão/MG

Descrição do Objeto:

O objeto em questão fundamenta-se na elaboração de projeto técnico para Pavimentação no Município de São Romão/MG com blocos sextavados de concreto (bloquete) com 8,0 cm de espessura e resistência mínima $F_{ck}=35\text{mpa}$.

A execução das obras se dará através de administração direta, onde estará adquirindo com os recursos do próprio Município, todos os materiais e serviços, agregados, transportes e alugueis de equipamentos necessários para execução dos serviços;

Descrição dos Materiais e Serviços:

Serviços Preliminares:

- Primeiramente será feita a limpeza geral das pistas, a fim de se retirar possíveis raízes e ou qualquer outra matéria que possa comprometer a pavimentação retirando toda a camada vegetal de acordo com NBR DNER-ES 278/97.
- Após a limpeza será feita a locação da obra, com uso de equipamentos de topografia, gerando nota de serviços, obedecendo a declividade do trecho, avaliando as normais, definindo a caixa de rua e localizando o meio-fio, as sarjetas, passeios e rampas, de acordo com a NBR-13.133.
- Próximo às áreas a serem pavimentadas será afixada uma placa "Padrão do Município de São Romão/MG" identificando o tipo de serviço, valores, fontes dos recursos e prazo de execução dos serviços.

-

Terraplenagem:

- Após a limpeza será feita a escavação da caixa de rua com uso de máquinas, a fim de garantir um nível correto no greide final, de acordo com a NBR-9732.
- O material escavado será transportado para um bota-fora em local previamente definido.
- Definido o greide, será feita a regularização do terreno, com uso de moto-niveladora, corrigindo imperfeições, de acordo com NBR-DNIT 137/2010-ES.
- Os equipamentos a serem utilizados na execução desses serviços serão de responsabilidade da contratada.

-

Pavimentação:

- A regularização é um serviço que visa conformar o leito transversal e longitudinal da via pública, compreendendo cortes e ou aterros, cuja espessura da camada deverá ser de no máximo 15 cm. De maneira geral, consiste num conjunto de operações, tais como aeração, compactação, conformação etc., de forma que a camada atenda as condições de grade e seção transversal exigidas. Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, deverá ser feita uma escarificação na profundidade de 0,15m, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento. Os aterros, se existirem, além dos 0,20m máximos previstos, deverão ser executados de acordo com as Especificações de Terraplenagem do DER/MG. No caso de cortes em rocha, deverá ser prevista a remoção do material de enchimento

existente, até a profundidade de 0,30m, e substituição por material de camada drenante apropriada.

- Os cortes serão executados rebaixando o terreno natural para chegarmos à grade de projeto, ou quando se trata de material de alta expansão, baixa capacidade de suporte ou ainda, solo orgânico. Os aterros são necessários para a complementação do corpo estradal, cuja implantação requer o depósito de material proveniente de cortes ou empréstimos de jazidas. A camada de regularização deverá estar perfeitamente compactada, sendo que o grau de compactação deverá ser de no mínimo 100% em relação a massa específica aparente seca máxima obtida na energia Proctor normal. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DER-MG.

Considerado os serviços topográficos concluídos será executado regularização e espalhamento da camada de cascalho ou material de qualidade e utilidade igual ou superior e compactada com rolo pé de carneiro juntamente com o umedecimento, conforme previsto em projeto.

NOTA: Na execução da terraplenagem caso necessite troca de material ou outra eventualidade que não esteja previsto em planilha, será realizado aditivo financeiro, onde será de responsabilidade do município.

- Execução de base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com proctor intermediário, inclusive escavação, carga, descarga, espalhamento e compactação do material; inclusive aquisição do material (espessura máxima 20cm). A mistura de agregados para a base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da estrada e a camada deverá ser espalhada de forma única. O espalhamento da camada deverá ser realizado com distribuidor de agregados auto-propelido. Em áreas onde o distribuidor de agregados for inviável, será permitida a utilização de motoniveladora. Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado com equipamento apropriado. A fim de facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada deverá apresentar um teor de umidade constante e dentro da faixa especificada no projeto. Este procedimento será de responsabilidade da CONTRATADA.
- Equipamento para compactação;
- O equipamento para a compactação deve ser constituído por rolo pneumático Pé de carneiro. O equipamento em operação deve ser suficiente para compactar a mistura na densidade de projeto, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade.
-
- NOTA: Todo equipamento a ser utilizado deve ser vistoriado antes do início da execução do serviço de modo a garantir condições apropriadas de operação, sem o que, não será autorizada a sua utilização.

Resumo dos equipamentos obrigatórios para execução da obra:

- - Caminhão Pipa;
- - Trator pneu traçado;
- - Grade com disco arado;
- - Rolo pé de carneiro;
- - Caminhão basculante;
- - Moto-niveladora;
- - Escavadeira;
- - Pá carregadeira.

- A areia a ser utilizada no colchão de assentamento será areia lavada fornecida, transportado e aplicado pela contratada.
- Sobre o colchão de areia serão assentados os blocos sextavados de concreto fck 35,0 mpa, (bloquetes) com 8,0 cm de espessura, de acordo com a NBR 7207/1982 e NBR 9781/1987.
- A contratada deverá apresentar os ensaios quando a resistência antes de aplicar na obra.

Meio-fio:

- Às margens das ruas serão aplicadas guias de concreto MEIO-FIO COM SARJETA, EXECUTADO C/EXTRUSORA conforme descrição da planilha orçamentária, dentro de valas abertas manualmente, de acordo com a NBR 6118.
- Uma vez assentadas, as guias de concreto serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia lavada no traço 1x3.
- Nos cruzamentos de ruas também serão aplicados meio-fios para travamento do calçamento, porém estes serão rebaixados ao nível do calçamento.

Passeio:

- O passeio será de concreto moldado in loco, com junta de dilatação e espessura conforme descrição da planilha orçamentária.

NOTA: Nesta 1ª etapa não serão contemplados a execução de passeios e canteiro central.

Drenagem:

- A drenagem será apenas superficial.

Transportes:

- Todo o material de jazida escavado para a base será transportado até o local de sua aplicação através de caminhões caçamba, por conta da Contratada. Esse serviço será medido em m³xKm.
- A jazida de cascalho está localizada dentro do município de, conforme croquí de DMT.
- O material escavado para terraplenagem e regularização da pista também será transportado pela contratada, através de caminhões basculante até um bota-fora previamente definido município, e será medido em TxKm,

Critério de Medição:

- As medições serão realizadas em data previamente agendada entre a Fiscalização e a Contratada.
- A entrega do Livro Diário de Obras devidamente preenchido é pré-requisito para a realização da medição, bem como a entrega dos ensaios dos materiais fornecidos e serviços realizados.
- Os serviços devem ser executados conforme a planilha orçamentária, projeto e o edital. Na ausência de especificações, estabelece-se o Caderno de Encargos da SUDECAP como válido.

- **Nota:** As medições serão realizadas por trecho totalmente finalizado.
- O item 1.1 referente a mobilização e desmobilização da obra, onde serão pagos 50% na mobilização da obra e os outros 50% serão pagos após a conclusão, desmobilização da referida obra de acordo quantidade prevista na Planilha Orçamentaria.
- O item 1.2 referente a administração local será paga proporcionalmente a evolução financeira do contrato.
- O item 1.3 referente a fornecimento e instalação de placa de obra será instalada em local indicado pela fiscalização, de acordo modelo do órgão financiador e será pago em m2 conforme quantidade prevista na Planilha Orçamentaria.
- O item 1.4 referente instalação do canteiro de obras, serão pagos mensalmente conforme quantidade prevista na Planilha Orçamentaria.
- O item 1.5 referente a serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide será pago em m2 conforme quantidade prevista na Planilha Orçamentaria.
- O item 2.1 referente a escavação mecânica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/trator esteiras 160hp) será pago em m3 conforme quantidade prevista na Planilha Orçamentaria.
- O item 2.2 referente a carga, manobras e descargas de mistura de solo e agregados, será pago em M³, conforme quantidade prevista em planilha orçamentaria.
- O item 2.3 referente ao transporte com caminhão basculante, em via urbana em revestimento primário será pago em M³XKM conforme quantidade prevista na Planilha Orçamentaria.
- O item 2.4 referente ao espalhamento de material em bota fora, será pago em M³ conforme quantidade prevista na Planilha Orçamentaria.
- O item 2.5 referente a regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura será pago em m2 conforme quantidade prevista na Planilha Orçamentaria.
- O item 2.6 referente ao transporte com caminhão basculante, em via urbana em revestimento primário será pago em M³XKM conforme quantidade prevista na Planilha Orçamentaria.
- O item 2.7 referente a execução e compactação de base e ou sub-base com solo predominantemente arenoso será pago em m3 conforme quantidade prevista na Planilha Orçamentaria.
- O item 3.1 referente a execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de de 25x25 cm, espessura 8 cm será pago em m2 conforme quantidade prevista na Planilha Orçamentaria.
- O item 4.1 referente ao guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto,

moldada in loco em trecho reto com extrusora, será pago em metros conforme quantidade prevista na Planilha Orçamentaria.

- O item 5.1 referente ao assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, com a finalidade de cordão de travamento, será pago em metros conforme quantidade prevista na Planilha Orçamentaria.

Nota:

- Referente ao fornecimento do material da base em cascalho conforme quantidade prevista em m³, o município ficara responsável de somente fornecer a jazida, sendo a escavação, carga, transporte, descarga e espalhamento de responsabilidade da contratada.

Obrigações da contratada:

- Que os serviços eventualmente necessários e não previstos na Planilha de Preços deverão ter execução previamente autorizada por Termo de Alteração Contratual;
- Os serviços extracontratuais não contemplados na planilha de preços deverão ter seus preços fixados mediante prévio acordo;
- Não constituem motivos de pagamento serviços em excesso, desnecessários à execução das obras e que forem realizados sem autorização prévia da Fiscalização;
- A Contratada se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas;
- Que o atraso na execução das obras constitui inadimplência passível de aplicação de multa;
- Que a Fiscalização tem plenos poderes para sustar qualquer serviço ou fornecimento que não esteja sendo executado dentro dos termos do Contrato;
- Que os serviços não podem ser subcontratados sem anuência da Fiscalização e Assessoria Jurídica da Contratante;
- Seguir as exigências do Ministério do Trabalho, inclusive quanto a contratação de um Técnico em Segurança do Trabalho;
- Manter atualizado e disponível o Livro de Ocorrência ou Diário de Obras redigido em no mínimo 2 cópias;
- Comunicar o Ministério do Trabalho sobre o início da obra;
- Atender à legislação ambiental e nunca suprimir vegetação sem prévia autorização ambiental;
- Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica;
- Assumir a inteira responsabilidade pelo transporte interno e externo do pessoal e dos insumos até o local das obras e serviços;

- Exercer vigilância e proteção das obras e serviços até o recebimento definitivo pela Contratante;
- Colocar tantas frentes quantas forem necessárias para possibilitar a perfeita execução das obras e serviços no prazo contratual;
- Responsabilizar-se pelo fornecimento de toda a mão-de-obra, sem qualquer vinculação empregatícia com a Contratante, bem como todo o material necessário à execução dos serviços objeto do contrato;
- Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária, previdenciária, e quaisquer encargos que incidam sobre os materiais e equipamentos, os quais, exclusivamente, correrão por sua conta, inclusive o registro do serviço contratado junto ao CREA do local de execução das obras e serviços;
- A Contratada deverá manter um Preposto, aceito pela Contratante, no local do serviço, para representá-la na execução do objeto contratado (art. 68 da Lei 8.666/93);
- A Contratada é responsável, desde o início das obras até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas do canteiro referentes a água, energia, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados;
- A Contratada se obriga a fornecer e afixar no canteiro de obras 1 (uma) placa de identificação da obra, com as seguintes informações: nome da empresa (Contratada), RT pela obra com a respectiva ART, número do contrato e Contratante, conforme Lei nº 5.194/1966 e Resolução CONFEA nº 198/1971;
- Obter junto à Prefeitura Municipal o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição;
- Obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, a fim de garantir a salubridade e a segurança nos acampamentos e nos canteiros de serviços;
- Promover treinamentos de segurança do trabalho e preencher as fichas de EPI's

Serviços Complementares:

- De acordo com as exigências normativas do Ministério das Cidades, acerca do controle tecnológico da execução de pavimentação, seguem as orientações da sistemática que será adotada para contratos com obras ainda não licitadas.
- Em conformidade com o trecho transcrito abaixo, extraído do Manual para Apresentação de Propostas para a Ação Apoio à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, expedido pelo Ministério das Cidades, publicado pela Portaria nº 443, de 26/09/2013:
- Para pavimentos O controle tecnológico das obras de pavimentação executadas com recursos desse Programa será obrigatório. O ente federativo contratante deverá exigir da construtora, um Laudo Técnico de Controle Tecnológico, e apensado a ele virão os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços conforme exigências normativas do DNIT. Esses resultados serão entregues obrigatoriamente ao órgão por ocasião do envio do último boletim

de medição. O Laudo Técnico e os resultados dos ensaios farão parte da documentação técnica do contrato de repasse com órgão fiscalizador, possibilitando, quando do aparecimento de problemas precoces no pavimento, a identificação dos mesmos a fim de subsidiar os reparos de responsabilidade do ente contratado, bem como da responsabilidade solidária da empresa executora dos serviços de pavimentação e controle tecnológico.

- Seguem abaixo as orientações quanto às diretrizes e documentos que deverão ser exigidos das empresas executoras contratadas. Caberá ao Responsável Técnico (RT) de Fiscalização do Município:
- Exigir a realização dos ensaios de controle, e;
- Analisar os documentos recebidos das empresas contratadas, emitindo Parecer conclusivo quanto à aceitação ou rejeição dos serviços executados.
- Os ensaios de Controle Tecnológico deverão ser apresentados para a aceitação dos serviços em medição e pagamento. Os custos correspondentes a tais serviços técnicos laboratoriais já estão incluídos nos custos unitários dos serviços. O Controle Tecnológico deverá ser prestado por profissional habilitado e os resultados obtidos das análises deverão ser apresentados em conformidade com as normas técnicas, acompanhados de “Análise dos Resultados”, mediante parecer conclusivo sobre a aceitação ou rejeição do material ou serviço. Os laudos deverão apresentar o número da ART correspondente, podendo ser única para o projeto, e o trecho da rua/etapa a que pertence a amostra.

São Romão, Fevereiro 2020.

Thaís Saraiva S. Almeida
Eng (a) CREA244557/D-MG

Marcelo Meireles de Mendonça
Prefeito Municipal