



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DA LAGOA - MINAS GERAIS
CNPJ: 01.612.494/0001-28 Fone/Fax: (38) 32288133



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E MEMORIAL DESCRIPTIVO

SÃO JOÃO DA LAGOA/MG

15 DE JUNHO DE 2025.

1.0 OBJETIVO

O presente documento refere-se aos serviços de **EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS SEXTAVADOS EM VIAS PÚBLICAS DO DISTRITO DE SÃO ROBERTO DE MINAS E NA SEDE, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DA LAGOA** a serem executados em algumas ruas do Município de São João da Lagoa.

Esclarecemos que, atualmente, as vias a serem pavimentadas por esta proposta não possuem pavimentação, o que faz com que nos períodos chuvosos, provoca a interrupção do tráfego de veículos.

Esta pavimentação tem como principal objetivo a estabilização de pontos críticos das ruas implantadas evitando riscos de deslizamento de solos, erosões e acidentes.

O público alvo a ser beneficiado diretamente será de aproximadamente 70 moradores do Município de São João da Lagoa.

2.0 CONDIÇÕES GERAIS

Os serviços contratados serão rigorosamente executados de acordo com os critérios estabelecidos neste memorial descritivo. São partes integrantes deste projeto, além deste documento, desenhos padrão e o orçamento.

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, 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



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DA LAGOA - MINAS GERAIS

CNPJ: 01.612.494/0001-28

Fone/Fax: (38) 32288133



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 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 responsabilidade por multas, salários ou acidentes decorrentes da execução dos serviços inerentes ao objeto desta licitação.

Se devido a contingências locais for aconselhável qualquer adaptação na concepção do projeto, esta só será efetuada de comum acordo entre as partes e desde que absolutamente necessárias.

A Contratada, vencedora da Licitação, deverá manter na obra:

Mestre de obras, operários e demais funcionários em número e grau de especialização compatíveis com a natureza das obras e serviços. As obras e os serviços deverão ser acompanhados/monitorados por um Responsável Técnico (Engenheiro Civil Habilitado),



mantendo no canteiro de obras todas as plantas, especificações e demais elementos do projeto para consulta, a qualquer tempo, dos seus funcionários, preposto e órgãos de fiscalização.

O Responsável Técnico pelos serviços de obra deve respeitar as seguintes recomendações:

a) ter conhecimento total e perfeito dos seguintes itens, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com os serviços de obra:

- das condições contratuais dos serviços de obra;
- dos Projetos para Execução;
- das respectivas especificações;
- do Cronograma Físico-Financeiro;
- das condições locais onde será implantada a obra;
- das Normas Técnicas Brasileiras.

b) esclarecer as dúvidas em consulta com a Prefeitura Municipal, com antecedência mínima de 10 (dez) dias a partir da data prevista no Cronograma Físico-Financeiro contratual.

c) assumir integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os serviços, elementos, componentes e materiais adotados na execução da obra, nos termos da legislação vigente.

2.1 PROJETOS

As obras obedecerão rigorosamente às plantas, especificações e detalhes do projeto e aos demais elementos que a Fiscalização venha a fornecer. Eventuais modificações no projeto só poderão ser efetuadas, se previamente aprovadas pela Fiscalização, e desde que absolutamente necessárias.

3.0 ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

O objetivo destas especificações técnicas é estabelecer normas e critérios para a execução de **PISO INTERTRAVADO COM BLOCO SEXTAVADO** e Drenagem das ruas do Município de São João da Lagoa- MG.

3.1– SERVIÇOS INICIAIS

3.1.1 – PLACA DE OBRA - Fornecimento e colocação de placa de obra em chapa galvanizada 0,26, ESP. 0,45MM, dimensão (3x1,5)M, plotada com adesivo vinílico,

afixada com rebites 4,8x40MM, inclusive suporte em eucalipto autoclavado pintado com tinta PVA duas (2) demãos.

3.2 – PAVIMENTAÇÃO

3.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25x25 CM, ESPESSURA 8 CM

Serão assentados os blocos sextavados de concreto 35Mpa, espessura de 8cm e dimensão transversal de 25cm, sobre colchão de areia com espessura não inferior a 6cm. Finalizando o assentamento, respeitando sempre o alinhamento e nivelamento longitudinal (greide) e transversal, serão rejuntados com pó de pedra, saibro ou areia e compactados com placa vibratória

A execução da atividade será realizada sobre base regularizada e compactada, obedecendo às larguras constantes no projeto, fornecido pela Prefeitura Municipal. É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

3.4 – MEIO-FIO - DRENAGEM

3.4.1– GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA.

Meio-fio é a guia de concreto utilizada para separar a faixa de pavimentação, da faixa do passeio ou separador do canteiro central, limitando a sarjeta longitudinalmente.

3.4.1.1 MATERIAIS

- O concreto deve ser constituído de cimento Portland, agregados e água, com resistência mínima de 15 MPa.
- O cimento deve ser de alta resistência inicial, devendo satisfazer, respectivamente, a NBR 5732/80 e NBR 5733/80.
- Os agregados devem satisfazer a NBR 7211/83.
- A água deve ser límpida, isenta de teores prejudiciais de sais, óleos, ácidos, álcalis e substâncias orgânicas.

As peças moldadas “in loco” de concreto devem ter as dimensões e formas estabelecidas nos desenhos e produzidas com usos de formas metálicas, de modo a apresentarem bom acabamento.

Em qualquer situação o meio-fio deverá ser escorado por solo compactado e

revestido ou não por passeio, nas dimensões especificadas.

3.4.1.2 EXECUÇÃO

A cava de fundação deverá ser regularizada e apiloada manualmente e não pode ser liberada para a concretagem sem a execução deste serviço.

Examinar se a forma e dimensões das peças fornecidas atendem as especificações da norma.

As faces externas do meio-fio (topo e espelho) devem estar isentas de pequenas cavidades e bolhas.

3.4.2 - GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA.

Meio-fio é a guia de concreto utilizada para separar a faixa de pavimentação, da faixa do passeio ou separador do canteiro central, limitando a sarjeta longitudinalmente.

3.4.1.1 MATERIAIS

- O concreto deve ser constituído de cimento Portland, agregados e água, com resistência mínima de 15 MPa.
- O cimento deve ser de alta resistência inicial, devendo satisfazer, respectivamente, a NBR 5732/80 e NBR 5733/80.
- Os agregados devem satisfazer a NBR 7211/83.
- A água deve ser límpida, isenta de teores prejudiciais de sais, óleos, ácidos, álcalis e substâncias orgânicas.

As peças moldadas “in loco” de concreto devem ter as dimensões e formas estabelecidas nos desenhos e produzidas com usos de formas metálicas, de modo a apresentarem bom acabamento.

Em qualquer situação o meio-fio deverá ser escorado por solo compactado e revestido ou não por passeio, nas dimensões especificadas.

3.4.1.2 EXECUÇÃO

A cava de fundação deverá ser regularizada e apiloada manualmente e não pode ser liberada para a concretagem sem a execução deste serviço.

Examinar se a forma e dimensões das peças fornecidas atendem as especificações da norma.

As faces externas do meio-fio (topo e espelho) devem estar isentas de

pequenas cavidades e bolhas.

3.4.3 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ- FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA).

Este serviço será o travamento do calçamento em alguns pontos estratégicos.

3.4.2.1 MATERIAIS

- O concreto deve ser constituído de cimento Portland, agregados e água, com resistência mínima de 15 MPa.
- O cimento deve ser de alta resistência inicial, devendo satisfazer, respectivamente, a NBR 5732/80 e NBR 5733/80.
- Os agregados devem satisfazer a NBR 7211/83.
- A água deve ser límpida, isenta de teores prejudiciais de sais, óleos, ácidos, álcalis e substâncias orgânicas.

As peças moldadas “in loco” de concreto devem ter as dimensões e formas estabelecidas nos desenhos e produzidas com usos de formas metálicas, de modo a apresentarem bom acabamento.

Em qualquer situação o meio-fio deverá ser escorado por solo compactado e revestido ou não por passeio, nas dimensões especificadas.

3.4.2.1 EXECUÇÃO

A cava de fundação deverá ser regularizada e apiloada manualmente e não pode ser liberada para a concretagem sem a execução deste serviço.

Examinar se a forma e dimensões das peças fornecidas atendem as especificações da norma.

As faces externas do meio-fio (topo e espelho) devem estar isentas de pequenas cavidades e bolhas.

4.0 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

As medições serão realizadas em data previamente agendada entre a Fiscalização e a Contratada e serão medidos os serviços completamente concluídos.

NOTA: serão considerados como serviços totalmente concluídos aqueles que forem realizados conforme planilha orçamentária. A entrega do Livro Diário de Obras

devidamente preenchido é pré-requisito para a realização da medição. Os serviços devem ser executados conforme a planilha orçamentária, projeto e o edital. Na ausência de especificações, estabelece-se o Caderno de Encargos da SINAPI como válido, para dirimir dúvidas de procedimentos e medição.

5.0 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 fichas de EPI's.

6.0 CONTROLE TECNOLÓGICO

De acordo com as exigências normativas do Ministério das Cidades, acerca do controle tecnológico da execução de pavimentação em bloquete, 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. Essas orientações visam garantir a qualidade e a durabilidade das obras. Aqui estão as principais diretrizes:

1) Especificação de Materiais:

- Bloquetes: Devem atender a normas técnicas específicas, como a ABNT NBR 15916, que estabelece requisitos para a resistência e durabilidade dos bloquetes. As especificações devem ser detalhadas no projeto, incluindo dimensões, características de acabamento e composição do material.
- Sub-base e Base: Os materiais utilizados para a sub-base e base devem seguir as especificações de granulometria e propriedades mecânicas estabelecidas na norma pertinente.

2) Controle de Qualidade:

- Laboratório de Controle Tecnológico: É exigido que o empreiteiro contrate um laboratório de controle tecnológico para realizar ensaios e garantir a conformidade dos materiais e do processo de execução com as especificações do projeto.
- Ensaios de Materiais: Incluem a verificação da granulometria da areia e brita, resistência dos bloquetes, e outros ensaios necessários para assegurar a qualidade dos materiais.

3) Plano de Controle Tecnológico:

- Documentação: O contrato deve especificar um plano de controle tecnológico que inclui a frequência dos ensaios, métodos de teste e critérios de aceitação dos materiais e serviços
- Relatórios: Devem ser emitidos relatórios periódicos sobre o controle tecnológico, evidenciando a conformidade com as normas e especificações técnicas.

4) Procedimentos de Execução:

- Preparação do Terreno: O projeto deve definir claramente as etapas de preparação do terreno, incluindo escavação, compactação e nivelamento.
- Colocação e Assentamento: A execução do assentamento dos bloquetes deve seguir técnicas recomendadas para garantir o alinhamento, nivelamento e compactação adequados.

5) Responsabilidade Técnica:

- Engenheiro Responsável: Um engenheiro civil ou profissional habilitado deve ser designado para supervisionar e garantir que o controle tecnológico e os procedimentos de execução estejam em conformidade com as normas e especificações do projeto.

6) Documentação e Registro:

- Arquivamento: Todos os documentos relacionados aos ensaios, controles e relatórios devem ser arquivados e mantidos por um período determinado, para possibilitar auditorias e verificações futuras. 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. 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. Deverão ser apresentados ao órgão, como documentação mínima a ser exigida das empresas executoras, os seguintes documentos referentes aos ensaios de controle tecnológico:

6.1 ENSAIOS MÍNIMOS NECESSÁRIOS

Para garantir a qualidade e a durabilidade da pavimentação em bloquete sextavado, é essencial realizar uma série de ensaios mínimos para o controle tecnológico. Esses ensaios asseguram que os materiais e o processo de execução atendam às especificações técnicas e normativas. Abaixo estão os principais ensaios recomendados:

6.1.1 ENSAIOS DOS BLOQUETES SEXTAVADOS

1) Resistência à Compressão:

- Objetivo: Verificar a capacidade dos bloquetes de suportar cargas sem deformação ou ruptura. (Norma: ABNT NBR 15916)

2) Absorção de Água:

- Objetivo: Avaliar a porosidade dos bloquetes e sua capacidade de absorver água, o que pode afetar a durabilidade. (Norma: ABNT NBR 15916)

3) Durabilidade:

- Objetivo: Testar a resistência dos bloquetes a ciclos de congelamento e descongelamento, se aplicável em regiões com variações de temperatura. (Norma: ABNT NBR 15916)

4) Dimensões e Tolerâncias:

- Objetivo: Garantir que os bloquetes estejam dentro das especificações de dimensão e tolerâncias estabelecidas no projeto. (Norma: ABNT NBR 15916)

6.1.2 ENSAIOS DE MATERIAIS DA SUB-BASE E BASE

1) Granulometria:

- Objetivo: Determinar a distribuição das partículas dos materiais, como areia
- e brita, para assegurar a adequada compactação e estabilidade. (Norma: ABNT NBR 7181 (para brita) e ABNT NBR 6451 (para areia))

2) Compactação:

- Objetivo: Verificar a densidade e o grau de compactação dos materiais de base e sub-base. (Norma: ABNT NBR 7180 (para ensaio de compactação de solos))

3) Resistência ao Cisalhamento:

- Objetivo: Avaliar a capacidade dos materiais de base e sub-base em suportar esforços de cisalhamento sem deformação excessiva. (Norma: ABNT NBR 12007)

6.1.3 ENSAIOS DO REVESTIMENTO E ASSENTAMENTO

1) Nível e Alinhamento:

- Objetivo: Garantir que o assentamento dos bloquetes esteja de acordo como projeto, com níveis e alinhamentos precisos. (Norma: Não há uma norma específica, mas o controle deve ser feito conforme o projeto e boas práticas de engenharia)

2) Juntas:



- Objetivo: Verificar a largura e o preenchimento das juntas entre os bloquetes, garantindo a integridade da pavimentação e a eficiência na drenagem. (Norma: Deve seguir as especificações do projeto e boas práticas de Execução)

6.1.4 ENSAIOS AMBIENTAIS (SE APLICÁVEIS)

1) Resistência a Produtos Químicos:

- Objetivo: Avaliar a resistência dos materiais a produtos químicos que podem estar presentes no ambiente onde a pavimentação será instalada. (Norma: Dependente dos produtos químicos presentes e do ambiente)

2) Resistência ao Desgaste Abrasivo:

- Objetivo: Testar a resistência dos bloquetes ao desgaste provocado pelo tráfego e outras ações abrasivas. (Norma: ABNT NBR 9935 (para concreto))

Esses ensaios são essenciais para garantir que a pavimentação em bloquete sextavado seja executada com qualidade, atendendo às normas e especificações do projeto e garantindo a longevidade e segurança da obra.

NOTA: Em caso de conflitos entre projeto, memorial e planilhas orçamentárias deverá seguir o que está especificado em projeto e procurar o responsável técnico para mais esclarecimentos.

7.0 RECEBIMENTO DA OBRA

Para recebimento da obra, o município deverá verificar a execução de todos os serviços, atestando a qualidade e funcionalidade da obra.

São João da Lagoa/MG, 10 de Abril de 2025

Leonardo Peterson Amaral Lima
Engenheiro Civil
CREA – MG 331.073/D