

**PAVIMENTAÇÃO DA RUA
CRUZEIRO, JOAQUIM LOPES E
ADJACENTES, NO MUNICÍPIO DE
SENHORA DO PORTO – MG**

MEMORIAL DESCRITIVO

**- VOLUME ÚNICO –
DEZEMBRO / 2022**

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Este documento estabelece as condições e requisitos técnicos que deverão ser obedecidos pela CONSTRUTORA na execução dos serviços, e, em conjunto com o projeto, Normas Técnicas Brasileiras aqui citadas ou ainda a aquelas que porventura venham a substituí-las, servirá de documento hábil a ação da FISCALIZAÇÃO.

A CONSTRUTORA, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com a obra, deve ter, obrigatoriamente, conhecimento total e perfeito de todo o projeto básico com respectivo memorial, deste caderno de especificações e das condições locais onde serão executadas as obras. Deste modo, a visita técnica para participação do processo licitatório, a fim de que a mesma obtenha o conhecimento pleno do local a ser realizado as obras é indispensável. Tal ação se faz necessária uma vez que devido a inclinação da via, o acesso fica restrito para alguns tipos de veículos pesados. Além disso, devido ainda a inclinação e ao número de casas do entorno, a construtora deverá planejar preliminarmente a logística de execução da pavimentação, bem como das contenções de talude.

Qualquer dúvida sobre este caderno de especificações, ou ainda, sobre os detalhes deste projeto básico e/ou planilhas, deverá ser discutida com a fiscalização do PROPRIETÁRIO com antecedência mínima de 10 (dez) dias sobre a data prevista no cronograma contratual.

A CONSTRUTORA, nos termos da legislação vigente, assume integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os materiais e serviços a serem adotados na execução da obra.

É obrigatório o controle tecnológico das obras de pavimentação, devendo a CONSTRUTORA apresentar o Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DNIT.

SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa de identificação da obra - 1,50 x 2,00m

A placa de identificação da Contratada seguirá padrão estabelecido pela **Prefeitura de Senhora do Porto**, e seu posicionamento no local de execução dos serviços ficará a cargo da Fiscalização da Prefeitura.

A contratada é responsável pela manutenção geral da placa, na ocorrência de algum dano e também de sua remoção no término dos serviços.

A placa deverá ser confeccionada em painel de chapa galvanizada, afixadas com rebites e parafusos em estrutura metálica viga “U” de 2”, enrijecida com metalon; peças de sustentação em eucalipto e acabamento em pintura com fundo anticorrosivo.

O serviço deste subitem será medido conforme a respectiva unidade referenciada em planilha orçamentária e será pago exclusivamente considerando a totalidade da execução deste serviço.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Os serviços de execução das obras devem ser conduzidos por um Encarregado de Obras, Engenheiro Civil e a Equipe de Topografia, que devem acompanhar constantemente os serviços conforme previsto em planilha orçamentária.

A administração local da obra será medida e paga proporcionalmente aos serviços executados no boletim de medição mensal aferidos pela empresa e a fiscalização da Prefeitura Municipal.

PAVIMENTAÇÃO – PISO INTERTRAVADO

SERVIÇOS PRÉVIOS DE CONSTRUÇÃO

Muro de contenção - bloco cheio

Durante o processo de escavação e regularização do solo natural existente, para a realização da pavimentação, alguns taludes ficarão com altura maior do que a altura admissível para segurança e solidez da obra. Assim sendo para maior segurança dos imóveis existentes e para contenção do talude após corte, fora previsto um quantitativo de muro de contenção, que deverá ser executado de acordo com a necessidade de cada ponto e após a aprovação da fiscalização.

Para este serviço será utilizado basicamente: bloco, concreto e aço.

O serviço destes subitens será medido conforme a respectiva unidade referenciada em planilha orçamentária e será pago exclusivamente considerando a totalidade da execução do serviço por metro.

3.2 – PAVIMENTAÇÃO

Escavação horizontal, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1a categoria com trator de esteira.

Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural

Este serviço será utilizado o tipo de trator e a lâmina, considerando o tipo de trabalho e o material a ser movimentado. Após realizar o corte com a lâmina do trator, o material cortado será posteriormente carregado com a pá carregadeira e transportado como caminhão basculante de 10 m³ até o local de descarga.

Para a execução destes serviços, poderão ser utilizados os seguintes equipamentos:

- Trator de esteira, potência 100 hp, peso operacional 9,4 t, com lâmina de 2,19 m³; - Pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional de 11632 kg; - Caminhão basculante de 10m³.

O serviço destes subitens será medido conforme a respectiva unidade referenciada em planilha orçamentária e será pago exclusivamente considerando a totalidade da execução do serviço.

Regularização e compactação de subleito

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da via, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura.

Para a execução da regularização, poderão ser utilizados os seguintes equipamentos:

- motoniveladora pesada, com escarificador;
- carro-pipa distribuidor de água;
- rolos compactadores dos tipos pé de carneiro, liso vibratório e pneumático, rebocados ou auto-propulsores;
- grade de discos;
- pulvi-misturador.

Os equipamentos de compactação e mistura serão escolhidos de conformidade com o tipo de material na regularização. Toda a vegetação e material orgânico, porventura existentes no leito da via, serão removidos previamente. Após a execução de cortes ou aterros, operações necessárias para atingir o greide de projeto, proceder-se-á a uma escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou aeração, compactação e acabamento. O grau de compactação deverá ser, no mínimo, 100%, em relação à massa específica aparente seca, máxima, obtida no ensaio DNER-ME 47-64 (Proctor Normal) e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado $\pm 2\%$.

O serviço deste subitem será medido conforme a respectiva unidade referenciada em planilha orçamentária e será pago exclusivamente considerando a totalidade da execução do serviço do subitem.

Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de solo estabilizado granulometricamente sem mistura de solos - exclusive solo, escavação, carga e transporte.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHORA DO PORTO - MG

Esta especificação aplica-se à execução de bases granulares constituídas de camadas de solo estabilizado sem mistura de materiais. A procedência do material deverá ser aprovada e indicada pela fiscalização.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da base:

- motoniveladora pesada, com escarificador;
- carro tanque distribuidor de água;
- rolos compactadores tipos pé de carneiro, liso, liso vibratório e pneumático, rebocados ou auto-propulsores;
- grade de discos;
- pulvi-misturador.

Além destes, poderão ser usados outros equipamentos, desde que aceitos pela fiscalização. Compreende as operações de espalhamento, pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura de 15 cm.

O serviço deste subitem será medido conforme a respectiva unidade referenciada em planilha orçamentária e será pago exclusivamente considerando a totalidade da execução do serviço do subitem.

Transporte local com caminhão basculante - da jazida até a Obra

Para o transporte e descarga dos materiais relacionados no item anterior, serão usados, preferencialmente, caminhões basculantes em número e capacidade adequada, que possibilitem a execução do serviço com a produtividade requerida.

O carregamento é feito por pás carregadeiras ou escavadeiras trabalhando em cortes, empréstimos ou ocorrências de material destinados às diversas camadas do pavimento.

O caminho de percurso, tanto no caso de cortes como de empréstimos e jazidas, deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada ao equipamento transportador, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento. Especialmente para o caso de empréstimos ou jazidas, os caminhos de percurso deverão ser, quando necessário, umedecidos e drenados com a finalidade de evitar excesso de poeira ou formação de atoleiros.

O material deverá estar distribuído na báscula, de modo a não haver derramamento pelas bordas laterais ou traseira durante o transporte. A descarga do material será efetuada nas

áreas e locais indicados pela fiscalização, seja na constituição dos aterros, seja nos locais de bota-fora ou depósito para futura utilização, seja na pista para confecção das diversas camadas do pavimento.

Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25x 25 cm, espessura 8 cm.

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou subbase e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento;

Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;

Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;

Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:

Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;

Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;

Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados;

Rejuntamento, utilizando pó de pedra;

Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

Para a camada de assentamento e para o rejunte dos blocos de concreto para pavimentação, pode ser utilizada tanto a areia quanto o pó de pedra.

O serviço deste subitem será medido conforme a respectiva unidade referenciada em planilha orçamentária e será pago exclusivamente considerando a totalidade da execução do serviço do subitem

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Fornecimento e colocação de meio-fio pré-moldado de concreto

O meio-fio pré-moldado será para aplicação geral, conforme dimensões do projeto e apenas nos locais determinados e aprovados pela Fiscalização da Obra. Os concretos empregados deverão ser submetidos aos ensaios prescritos nas normas da ABNT.

Para aceitação das peças pré-moldadas e após a cura do meio-fio moldado “in loco”, deverão ser procedidos ensaios de esclerometria, conforme a NBR 7584/82.

O meio-fio será medido pelo comprimento real, em metros, efetivamente executados, de acordo com o projeto tipo padronizado, considerando-se o tipo pré-moldado. O reaterro para escoramento preconizado no padrão (largura mínima de 1,00m), assim como o movimento de terra necessário para a obtenção do material para a sua constituição, serão considerados separadamente, conforme normas de medição e pagamento específicas para cada serviço.

O meio-fio assentado rebaixado (caso de implantação em frente a garagens ou para estabilização de calçamentos poliédricos em greides muito inclinados), não será considerado em separado, devendo os quantitativos executados ser medidos e pagos como se fossem executados conforme preconizado no padrão.

O serviço deste subitem será medido conforme a respectiva unidade referenciada em planilha orçamentária e será pago exclusivamente considerando a totalidade da execução do serviço do subitem.

Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado.

Após a regularização e nivelamento do terreno de camada granular, executa-se montagem as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desmoldagem do concreto; para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco. Por último, são feitas as juntas de dilatação.

DIÁRIOS DE OBRAS E ENSAIOS

A empresa responsável pela execução dos serviços deverá manter o diário de obras à disposição da fiscalização devendo o mesmo constar todo o movimento diário da obra inclusive quaisquer interferências ocorridas na obra. O diário de obras é o instrumento utilizado pela fiscalização para anotação e as considerações pertinentes à obra. O diário de obras deverá ser conforme modelo sugerido pelo Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais. Deverá ainda elaborar o relatório fotográfico da obra constando todas as etapas da mesma devendo as fotos serem datadas.

A empresa responsável pela execução dos serviços deverá apresentar os ensaios de laboratórios obedecendo os padrões do DNIT ou DER, sendo os custos por conta da contratada. Os ensaios deverão ser executados por laboratórios idôneos devidamente registrados nos CREA-MG.

A liberação das medições, estarão condicionadas à apresentação dos itens acima descritos (Diário de Obras- Relatório Fotográfico - Ensaio de Laboratório), devendo obedecer às recomendações do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (Instrução Normativa 09/2003 e seus complementos).

A execução de todos os serviços que compõem a obra objeto deverá obedecer as Normas da ABNT em vigor, inclusive às das concessionárias locais.

GENERALIDADE

Para a elaboração deste memorial, foram utilizados como base os cadernos de encargos do SINAPI e SEINFRA.

Todos os serviços deverão ser executados em rigorosa observância com o projeto e memorial descritivo, toda e qualquer alteração pleiteada pela empreiteira deverá ser apresentada por escrito à fiscalização devidamente justificada e acompanhada de estudo comparativo de custo e prazo de execução. Todos os materiais utilizados na obra deverão ser de primeira qualidade.

Todos os serviços executados, que não apresentarem condições satisfatórias, seja pelo uso de material diferente do especificado ou por execução inadequada, deverá ser refeito, sendo de inteira responsabilidade da contratada.

Em caso de dúvida quanto a estas especificações e o projeto arquitetônico, favor consultar o Responsável Técnico antes da execução.

Qualquer tipo de execução indevida, fora das normas técnicas vigentes, dos projetos e planilhas licitadas serão de responsabilidade da contratada, ficando a mesma obrigada a refazer todos os serviços de adequação, sob pena de rescisão contratual unilateralmente com abertura de processo administrativo.

Cristian Robert da Silva Costa

Engenheiro Civil

CREA: MG 240.070/D