

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAISÓPOLIS

MEMORIAL DESCRITIVO

Ministério do Desenvolvimento Regional

Contrato: 1068.169-49/2019 – Proposta: 051588/2019

Recapeamento de vias públicas urbanas no Município de Paraisópolis - MG.

Paraisópolis, 14 de Janeiro de 2020.

VOLEPI
SOLUÇÕES MUNICIPAIS



MEMORIAL DESCRITIVO

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – Recapeamento Asfáltico em vias públicas.

O presente memorial descritivo refere-se à execução de **recapeamento asfáltico e sinalização de trânsito**, a serem realizados na **Rua Ouro Preto, Rua São João e Rua Mariana**, localizada no Município de Paraisópolis – MG.

Segue abaixo a descrição detalhada dos serviços a serem realizados:

- o **Rua Ouro Preto:** drenagem superficial através da execução de sarjetas de concreto; recapeamento asfáltico sobre capa asfáltica existente; sinalização viária vertical e horizontal;
- o **Rua São João:** drenagem superficial através da execução de sarjetas de concreto; recapeamento asfáltico sobre capa asfáltica existente; sinalização viária vertical e horizontal;
- o **Rua Mariana:** drenagem superficial através da execução de sarjetas de concreto; recapeamento asfáltico sobre capa asfáltica existente; sinalização viária vertical e horizontal;

Disposições gerais

Este memorial deverá ser analisado juntamente com projetos, planilhas e demais documentos pertinentes à obra. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios da boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente as Normas Brasileiras. Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a ser acumulados no local.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra ou ainda, caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a PREFEITURA que, se necessário, prestará apoio para essa definição e para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da obra.

Todos os adornos, melhoramentos, etc., indicados nos desenhos ou nos detalhes, ou parcialmente desenhados, para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes a não ser que haja clara indicação ou anotação em contrário. Igualmente, se com relação a quaisquer outras partes dos serviços apenas uma parte estiver desenhada, todo o serviço deverá estar de acordo com a parte assim detalhada e assim deverá ser considerado para continuar através de todas as áreas ou locais semelhantes, a menos que indicado ou anotado diferentemente.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com o projeto aprovado. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da PREFEITURA. Poderá a

fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

O construtor deverá vistoriar os locais de obra e conferir os projetos e demais documentos antes do início dos serviços. Havendo incompatibilidades ou dúvidas, consultar a PREFEITURA que, se necessário, prestará apoio para as correções e os devidos esclarecimentos. Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre às últimas; as cotas e dimensões, detalhes específicos, sempre deverão ser conferidas "In loco", antes da execução de qualquer serviço. Quaisquer erros, omissões, incorreções ou discrepâncias eventualmente encontradas pelo construtor nas normas, desenhos e especificações, em qualquer época, deverão ser comunicados, por escrito, à PREFEITURA, para que sejam corrigidos, de modo a bem definir as intenções do projeto.

Serão fornecidos pelo construtor todos os equipamentos e ferramentas adequadas de modo a garantir o bom desempenho da obra, bem como para garantir a segurança e higiene dos operários durante e execução dos serviços.

- **NOTA: 1** – As ruas a serem calçadas são existentes, reconhecidas por Lei e são ocupadas por habitações. Todas os trechos contemplados possuem capa asfáltica que será utilizada como base para a nova capa asfáltica.
- **NOTA: 2** – Todas as Ruas contempladas pelo presente projeto são dotadas de redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Todas as ruas contempladas possuem meio-fio e passeios em bom estado de conservação.
- **NOTA: 3** – Antes da execução da nova pavimentação, deverão ser levantadas as tampas das bocas-de-lobo e poços de visita existentes, de modo que não gerem, ao final dos serviços, superfícies mais baixas que o nível do pavimento. Este serviço será executado pela prefeitura.
- **NOTA: 4** – Todas as ruas contempladas que porventura necessitem de regularização através de PMF em alguns trechos mais irregulares terão esse serviço executado previamente por conta da prefeitura antes da execução do recapeamento contemplado neste projeto.
- **NOTA: 5** – Todas as ruas contempladas possuem sistema de drenagem profunda em pleno estado de funcionamento e em dimensão adequada a condução satisfatória das águas pluviais.

Justificativa do projeto:

A pavimentação asfáltica existente atualmente nas vias contempladas já está bastante deteriorada pela ação do tráfego e das intempéries. A renovação da capa asfáltica nos trechos contemplados trará benefícios no que diz respeito a diversos fatores como o da melhoria das condições de mobilidade e acessibilidade da população, da segurança dos usuários e agregará qualidade de vida da população beneficiada, além de fomentar a economia municipal, com investimentos em infra-estrutura, beneficiando, desta forma, a toda população.

Estudos Topográficos:

Os estudos topográficos foram fornecidos pela Prefeitura Municipal de Paraisópolis e constaram basicamente do levantamento cadastral das vias, com ênfase para meios-fios, com a indicação de curvas de nível.

Plano de Remanejamento de Interferências:

Não foram constatadas interferências com serviços de utilidades públicas; entretanto, devido à inexistência do cadastro de redes subterrâneas, tais como água e esgoto, por parte dos órgãos responsáveis, não foi possível verificar interferência com os mesmos. Esses serviços, se houver, deverão ser estudados, projetados e remanejados durante a execução das obras pela empresa executora dos serviços de pavimentação e drenagem (CONTRATADA).

Fonte dos Preços Utilizados:

Para o orçamento do projeto, foi utilizada como base a Planilha Múltipla da Caixa Econômica Federal, com Tabela **SINAPI (Composições e Insumos) com data base de Novembro de 2019**, além de ser utilizada a referência da Tabela **SICRO2/DNIT com data de Janeiro de 2019**.

Nos casos de serviços não-contemplados pelas Tabelas SINAPI (Planilha Múltipla) nem pela Tabela SICRO2/DNIT, utilizou-se a Tabela **SETOP com data de Agosto de 2019**.

Controle Tecnológico dos serviços de pavimentação asfáltica:

Após a pavimentação asfáltica estar pronta, deverá ser realizado um laudo técnico que comprove a espessura especificada em projeto, a densidade do CBUQ e o teor de CAP presente na camada asfáltica.

É obrigatório o controle tecnológico das obras de pavimentação asfáltica, seja de pavimentação nova ou de recuperação de pavimentos, devendo a empresa executora dos serviços de pavimentação (CONTRATADA), às suas expensas, apresentar o Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DNIT.

O Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios devem ser entregues obrigatoriamente à CONTRATANTE por ocasião do envio do último boletim de medição para que façam parte da documentação técnica do contrato e para, nos casos de problemas precoces no pavimento, subsidiarem os reparos de responsabilidade do contratado, bem como da responsabilidade solidária da empresa executora dos serviços de pavimentação e controle tecnológico.

Observações:

- Serão obedecidas as normas brasileiras e, na falta dessas, e a critério da CONTRATANTE, serão adotadas outras normas;
- A CONTRATADA utilizará o laboratório idôneo para realizar todos os ensaios e testes necessários ao controle tecnológico, acompanhados de ART do profissional responsável pelo serviço;
- Os encargos e a operação do laboratório serão por conta da CONTRATADA;

ESPECIFICAÇÕES CONSIDERADAS NO PROJETO

VOLPI Consultoria e Administração de Empresas

Av. Barão do Rio Branco, 2679 – sala 509 – Juiz de Fora – MG – CEP: 36.010-012

Telefax: (32) 3233-2188 - E-mail: volpi_consultoria@yahoo.com.br

1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 - PLACA DE OBRA: Confeção e instalação de placas de obra em chapa de aço galvanizada com medidas de 2,00 x 1,25 m, seguindo a identidade visual do Governo Federal e sendo alocada em local de boa visibilidade.

2. SERVIÇOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL:

2.1 – EXECUÇÃO DE SARJETA: As sarjetas serão executadas nas laterais da pista de rolamento, com concreto fck=15 MPA usinado e moldado in loco, gerando espessura de 10 cm e largura de 30 cm. A marcação, alinhamento e nivelamento das sarjetas deverão obedecer às medidas e especificações determinadas em projeto; eventuais discrepâncias ou omissões entre implantação e projeto deverão ser observadas as normas da boa técnica, devendo ser consultado o Depto. Técnico da Prefeitura caso seja necessário alterações.

3. SERVIÇOS DE RECAPEAMENTO (CBUQ):

Projeto de Recapeamento:

O Projeto de recapeamento asfáltico foi elaborado de acordo com as instruções de serviço para projeto de pavimentação, contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER, nos Manuais pertinentes do DNIT, bem como nas diretrizes propostas para elaboração de projetos financiados pela Caixa Econômica Federal.

Todos os materiais e serviços utilizados na obra deverão seguir as Normas Técnicas e recomendações de execução do DNIT, DER/MG e ABNT.

Camada de Revestimento:

Segundo as Instruções adotadas a partir dos Manuais, o revestimento adotado é o CBUQ com **espessura de 3 cm**. Todos os capeamentos deverão ser executados de acordo com a Especificação DNER-ES 313/97.

Notas: - As jazidas e a usina deverão estar em dia com a legislação ambiental. Ver croquis com as distâncias consideradas, nos projetos em anexo.

- Conforme indicado em projeto, a rua contemplada já possui pavimento-base em asfalto.

- Limpeza da base existente:

Deverá ser promovida a limpeza da superfície da pavimentação existente das vias por meio de jato de alta pressão de ar e água, a fim de preparar a referida superfície para receber a nova camada de CBUQ.

- Pintura de Ligação:

Deverá ser executada de acordo com as Normas do DNIT e DER/MG. Deverá ser empregada na execução da pintura de ligação, a emulsão asfáltica catiônica RR-2C. Antes da aplicação, a emulsão deve ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na

distribuição desta taxa residual. O índice de consumo considerado de RR-2C é da ordem de 0,0005 T/m².

Inicialmente, a superfície a receber a pintura asfáltica deverá ser submetida a processo de varredura, utilizando-se vassoura mecânica ou manual, destinado a eliminação do pó e de qualquer material solto existente, devendo a mesma, ainda, ser umidificada a aspersão de água, para facilitar a penetração do material ligante.

A diluição em água da emulsão asfáltica, utilizada na pintura de ligação, deverá ser feita no caminhão distribuidor, tomando-se os cuidados necessários para assegurar a correta proporção entre os dois componentes e a sua necessária homogeneização.

É dispensável a penetração na camada e indispensável o acúmulo de ligante na superfície, devendo ser observada película delgada na superfície.

As pinturas asfálticas não deverão ser submetidas à ação direta das cargas e da abrasão do trânsito, no entanto, a Fiscalização poderá a seu critério e excepcionalmente, autorizar o trânsito. Não será permitida defasagem superior a 3Km entre a execução da pintura asfáltica e a execução do revestimento asfáltico.

A pintura de ligação deverá apresentar película homogênea e promover adequadas condições de aderência, quando da execução do concreto betuminoso. Se necessário, nova pintura de ligação deverá ser aplicada previamente à distribuição da mistura.

- Pavimentação em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ):

Sobre a aplicação da pintura de ligação, deverá se aplicada à camada constituída de material betuminoso usinado a quente, devidamente adensado e distribuído com a acabadora, a qual deverá operar de forma independente do veículo que estiver descarregando.

A espessura final da camada de rolamento compactada deverá ser de **3 cm** nas pistas de rolamento das vias contempladas. Enquanto durar a descarga, o veículo transportador deverá ficar em contato permanente com a acabadora, sem que sejam usados freios para manter tal contato.

Observações:

A produção do concreto betuminoso deverá se realizada em usina gravimétrica apropriada. A usina deverá ser calibrada racionalmente, de forma a assegurar a obtenção das características desejadas para a mistura.

A temperatura de aquecimento do CAP empregado deverá ser necessariamente determinada em função da relação temperatura X viscosidade do ligante. A temperatura mais conveniente é aquela na qual o cimento asfáltico apresente viscosidade saybolt-furol na faixa de 75 a 95 segundos, admitindo-se, no entanto, viscosidade situada no intervalo de 75 a 150 segundos. A temperatura de aquecimento dos agregados, medido nos silos quentes, deverá ser de 5 a 10 °C superior à temperatura definida para o aquecimento do ligante, desde que não supere 187°C.

O aquecimento do cimento não deverá estar acima de 177 °C. O CBUQ produzido será transportado da usina ao local da aplicação, em caminhão basculante, o qual deverá possuir caçamba lisa e limpa, quando das condições climáticas o exigirem, todos os carregamentos da mistura deverão ser cobertos com lona impermeável, de modo a reduzir a perda de calor e evitar a formação de crosta na parte superior da carga transportada. Não será tolerada redução de temperatura de mais de 10°C no seu transporte entre a usina e o local de aplicação.

A temperatura da mistura no momento da distribuição não deverá exceder a 177°C nem inferior a 107°C. Deverá ser assegurado, previamente ao início dos serviços, o conveniente aquecimento da mesa alisadora da acabadora, à temperatura compatível com a massa a ser distribuída. Observar que o sistema de aquecimento da mesa alisadora, e nunca da massa asfáltica que eventualmente tenha esfriado em demasia.

Caso ocorram irregularidades na superfície acabada, estas deverão ser corrigidas de imediato, pela adição manual de massa, sendo o espalhamento deste efetuado por meio de ancinhos ou rodos metálicos. Essa alternativa deverá ser, no entanto, minimizada, já que o excesso de reparos é prejudicial à qualidade do serviço. A compressão da mistura asfáltica terá início imediatamente após a distribuição da mesma.

VOLPI Consultoria e Administração de Empresas

Av. Barão do Rio Branco, 2679 – sala 509 – Juiz de Fora – MG – CEP: 36.010-012

Telefax: (32) 3233-2188 - E-mail: volpi_consultoria@yahoo.com.br

A compressão deve ser iniciada à temperatura mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada experimentalmente para cada caso e a mínima sendo correspondente a 155 segundos Saybolt-Furol. A compactação da mistura deverá ser feita com o emprego combinado do rolo de pneumáticos de pressão variável e o rolo metálico tandem de rodas lisas, de acordo com o descrito abaixo:

- Inicia-se a rolagem com o rolo de pneumáticos atuando com baixa pressão.
- A medida que a mistura for sendo compactada, seguem-se coberturas do rolo de pneumáticos, com incremento gradual de pressão.
- A compactação final será efetuada com o rolo metálico tandem de rodas lisas, quando então a superfície da mistura deverá apresentar-se bem desempenada.
- Em cada passada o equipamento deverá cobrir, ao menos metade da largura da passada anterior.
- A camada depois de compactada deverá apresentar **espessura de 3 cm.**
- A camada de CBUQ recém-acabada deverá ser mantida sem trânsito até o seu completo resfriamento.
- Nos locais em que a rede de drenagem pluvial for existente, as bocas-de-lobo e os poços de visita deverão ser nivelados ao nível da pavimentação.

4. SINALIZAÇÃO VIÁRIA E SERVIÇOS GERAIS:

- Sinalização Viária Vertical:

Deverá ser feita a **confecção e instalação de Placas Semi-Reflexivas** para Sinalização Vertical da Rua (conforme Projeto de Sinalização), bem como a **Confecção de Suporte e Travessa** para fixação das Placas de Sinalização, de modo a oferecer boa visibilidade e segurança. As placas serão executadas em **poliéster reforçado com fibra de vidro e película retrorefletiva.**

- Placas de Identificação das Ruas:

Serão instaladas placas com a identificação do nome de cada rua, sendo posicionadas nas extremidades inicial e final das mesmas.

As placas de logradouro a executar deverão conter as seguintes informações:

1- Tipo de logradouro (informação obrigatória); 2- Nome do logradouro (informação obrigatória); 3- Numeração do primeiro e do último imóvel da quadra (informação opcional); 4- Número do CEP – Código de Endereçamento Postal (informação opcional).

Caso o município já possua um padrão sistematizado, deverá segui-lo.

- Sinalização Viária Horizontal com pintura em resina acrílica com emulsão em água (faixas de retenção, linhas de divisão de fluxo e linhas de bordo):

Deverão ser executadas **faixas de retenção**, junto às interseções com vias adjacentes, com **tinta retrorefletiva branca** à base de resina acrílica com a inserção de microesferas de vidro, a ser pintada sobre a superfície do capeamento já executado. Também deverão ser executadas com **tinta retroreflexiva branca** de resina acrílica com microesferas de vidro as **linhas de bordo**, nas extremidades laterais da via.

Já as **linhas de divisão de fluxo** da via deverão ser pintadas com **tinta retroreflexiva amarela**, também em resina acrílica com microesferas de vidro.

As dimensões das demarcações acima descritas seguem projeto básico em anexo, sendo que este se adequa ao Volume IV do CONTRAN "Sinalização Horizontal".

A abertura do trecho ao tráfego somente pode ser feita após, no mínimo, 30 minutos após o término da aplicação, podendo esta ser mecânica ou manual. Após a aplicação, deve apresentar plasticidade e elevada aderência às esferas de vidro retro refletivas, ao pavimento ou sinalização anterior, devendo resultar em uma película fosca, de aspecto uniforme, não podendo ser

constatada a ocorrência de rachaduras, manchas ou outras irregularidades durante o período de sua vida útil.

Paraisópolis, 14 de Janeiro de 2020.


Elves Naves de Oliveira
ARQUITETO E URBANISTA
CAU A36373-1
Elves Naves de Oliveira
Arquiteto e Urbanista – CAU: 36373-1