

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: **PAVIMENTAÇÃO, REPERFILAMENTO E RECAPEAMENTO DE RUAS COM PMF - PRÉ-MISTURADO A FRIO.**

Local: **RUA EUSTÁQUIO ARAÚJO, RUA LUIS RUAS, RUA ZEZINHO DE BIDUCA, RUA RAIMUNDO DE ALMEIDA, RUA ANTÔNIO COSTA, RUA SEVERINO E RUA SÓTERO SOARES - CENTRO E RUA "D" BAIRRO VILA MARIA.**

Município: **CAMPO AZUL/MG.**

Fonte dos Recursos: **RECURSOS PRÓPRIOS DO MUNICÍPIO.**

Descrição do Objeto:

O objeto em questão fundamenta-se na elaboração de novo projeto técnico para pavimentação e recapeamento asfáltico das ruas supramencionadas, com recursos próprios do município, a ser executado conforme projeto anexo.

A pavimentação completa composta por execução de terraplenagem, base estabilizada, meio-fio, sarjetas e capa asfáltica será executada nas ruas Eustáquio Araújo, Luís Ruas, Zezinho de Biduca, Rua Raimundo de Almeida no Centro e Rua "D" no bairro Vila Maria, conforme indicado no projeto, compreendendo uma área total de 3.796,90 m², sendo: 3.253,10 m² de capa asfáltica com 3,0 cm de espessura, 1.179,40 m de meio-fio e 1.064,00 m de sarjetas; o recapeamento asfáltico será executado nas demais ruas supramencionadas, compreendendo uma área total de capa asfáltica de 3.930,11 m².

As obras serão executadas de acordo as normas técnicas vigentes para tais serviços, de acordo com os padrões utilizados pelo DNIT e pelo DER/MG e serão executadas sob regime de administração indireta, do tipo empreitada por preço global.

População Atendida pelo Projeto:

As obras em questão, após executadas irão beneficiar diretamente mais de 100 (cem) famílias, comércios e equipamentos públicos existentes nessas ruas, e conseqüentemente toda a população de Campo Azul que transita por essas ruas.

Objetivo do Projeto:

O objetivo do projeto em epígrafe é melhorar a infraestrutura do município, aumentando a área pavimentada, melhorando a qualidade de vida das famílias beneficiadas e gerar emprego durante a execução das obras.

Justificativa:

As obras em questão são de fundamental importância para o município, sobretudo para as famílias residentes e os estabelecimentos comerciais existentes nessas ruas a serem pavimentadas e recapeadas, pois é grande o transtorno e o sofrimento daqueles que residem nas sem pavimento com a poeira em tempos de estiagem e com a lama em tempos chuvosos, bem como o transtorno vivido por toda a população que transita nas demais ruas, devido aos buracos e imperfeições existentes no asfalto.

A pavimentação dessas ruas além de melhorar a infraestrutura viária do município, contribuirá também para uma questão de saúde, pois reduzirá o índice de doenças provocadas pela poeira e a lama.

Nas ruas em questão além de residências familiares, existem comércios e prédios públicos que são diariamente utilizados por boa parte da população, que mesmo indiretamente serão beneficiados.

Descrição dos Materiais e Serviços

Pavimentação Asfáltica em PMF – Pré-Misturado a Frio

Eustáquio Araújo, Luís Ruas, Zezinho de Biduca, Rua Raimundo de Almeida no Centro e Rua “D” no bairro Vila Maria.

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, definindo a caixa de rua e localizando o eixo da rua, meio-fio, sarjeta, passeios e locais dos rebaixamentos de meio-fio onde serão executadas as futuras rampas de acessibilidade, de acordo com a NBR-13.133. Esse serviço será medido em m2.
- Próximo à área a ser pavimentada será instalada uma placa em chapa metálica, afixada em postes de madeira, medindo 1,50 x 3,0 metros, “Padrão Prefeitura” identificando o tipo de serviço, valores, fontes dos recursos e prazo de execução dos serviços. A placa será medida em unidade.

Terraplenagem:

- Após a limpeza da pista e estando definido o greide, será feita a regularização do terreno, com uso de motoniveladora, grade aradora, caminhão pipa e rolo compactador, corrigindo imperfeições, preparando as ruas para receber a base, de acordo com NBR-DNIT 137/2010-ES. Esse serviço será medido em m2.

Pavimentação:

- Estando o terreno regularizado, será feita uma base estabilizada de cascalho, compactada a energia do proctor intermediário, com 15,0 cm de espessura. A execução da base inclui: escavação, carga, descarga, espalhamento e compactação do material, de acordo com a NBR-DNER-ES-303/97. Será medida em m3.
- O fornecimento do cascalho para execução da base ficará por conta da prefeitura, sendo esse item medido em m3.
- Estando pronta a base de cascalho, esta receberá uma imprimação de material betuminoso (CM-30), de forma uniforme, para impermeabilização da base, de acordo com a NBR-DNER 306. Esse serviço não poderá ser executado em dias chuvosos. Não executar em dia de chuva.
- Critério de medição em m2.
- Sobre a imprimação será aplicada a pintura de ligação com RR-2C, de acordo com a NBR-DNER-307, para posterior execução da capa asfáltica. Sendo esse item medido em m2.
- Sobre a pintura de ligação, será então executada a capa asfáltica em PMF – Pré-Misturado a Frio, com 3,0 cm de espessura, de acordo com a NBR-DNER-317, incluindo a aplicação e compactação da massa asfáltica, estando incluso também o fornecimento de todos os materiais: agregados (brita nº. 01 e areia lavada) e material betuminoso (RL-1C), excluindo o transporte dos mesmos, que será cobrado em separado.
- Esse serviço não poderá ser executado em dias chuvosos e serviço será medido em m3.

Meio-fio:

- Às margens das ruas serão aplicadas guias de concreto (meio-fio), pré-fabricadas, na medida de 100x12x16,7x35 cm, dentro de valas abertas manualmente, de acordo com a NBR 6118.

- Uma vez assentadas, e reaterradas, as guias de concreto serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia lavada no traço 1x3. Esse item será medido em metro linear.

Sarjetas:

- A drenagem a ser utilizada será apenas superficial, com a construção de sarjetas pluviais dos dois lados das ruas a serem pavimentadas, de acordo com a NBR 6118 e DNIT 019/2004.
- As sarjetas serão construídas com concreto de FCK=15,0 Mpa, preparado no local com betoneira, tendo uma largura de 50,0 cm, espessura de 7,0 cm e com inclinação de 15%. – Será medida em metro linear.

Transportes:

- O material para execução da base será extraído de uma jazida de cascalho previamente indicada no projeto, a 22,60 km de distância do local de execução das obras, e será transportado por caminhões basculantes, por conta da empresa contratada para execução dos serviços. O método de medição desses serviços será em m³xKm, conforme previsto em planilha.
- Para imprimação das ruas a serem pavimentadas será utilizado o material betuminoso CM-30, devendo esse ser transportado em caminhão tanque desde a Refinaria Gabriel Passos em Betim/MG, até o canteiro de Obras em Campo Azul/MG, tendo um DMT de 585,20 Km. Será medido em Ton x Km.
- Para a pintura de ligação das ruas a serem pavimentadas será utilizado o material betuminoso RR-2C, devendo esse ser transportado em caminhão tanque desde a Refinaria Gabriel Passos em Betim/MG, até o canteiro de obras em Campo Azul/MG, tendo um DMT de 585,20 Km. Será medido em Ton x Km.
- Para preparo da massa asfáltica PMF será utilizado o material betuminoso RL-1C, devendo o mesmo ser transportado em caminhão tanque desde a Refinaria Gabriel Passos em Betim/MG, até a usina onde será preparada a massa asfáltica PMF, na cidade de Campo Azul/MG, onde será implantado o canteiro de obras, tendo um DMT de 585,20 Km. Será medido em Ton x Km.
- A areia (agregado miúdo) para preparo da massa PMF será extraída de jazida existente no município de Ibiaí/MG, jazida devidamente licenciada e será transportada em caminhão basculante desde a jazida até o local da Usina de Asfalto PMF dentro do canteiro de obras, conforme indicado no projeto, tendo um DMT de 74,10 Km. Será medido em m³ x Km.
- A brita (agregado graúdo) para preparo da massa PMF será adquirida de alguma mineradora existente na cidade de Brasília de Minas/MG, sendo transportada em caminhões caçamba desde o local de sua extração até o canteiro de obras onde está localizada a usina de massa asfáltica PMF, com um DMT = 74,20 km para esse material. Será medido em m³ x Km.
- Estando a massa asfáltica PMF pronta, essa deverá ser transportada em caminhão basculante desde a usina de asfalto a ser instalada dentro do canteiro de obras, até as ruas a serem pavimentadas, no local da aplicação, tendo um DMT de 1,00 Km. Será medido em m³ x Km.
- Todos os transportes de todos os materiais, equipamentos, pessoal e outros a serem utilizados na execução das obras serão realizados pela empresa responsável pela execução das obras, estando todos custos incluídos no orçamento.

Descrição dos Materiais e Serviços

Reperfilamento e Recapeamento Asfáltico com PMF – Pré-Misturado a Frio
Trechos das Ruas: Luís Ruas, Zezinho de Biduca, Severino, Antônio Costa, Raimundo Almeida e Sótero Soares, conforme indicado no projeto.

Serviços Preliminares:

- Primeiramente será feita a limpeza geral das pistas, com uma varredura, utilizando uma vassoura mecânica a fim de se retirar material orgânico, poeira ou qualquer outro material que possa comprometer a capa asfáltica.

Reperfilamento:

- Estando as pistas devidamente limpas, será aplicada a pintura de ligação com RR-2C, sobre a capa asfáltica existente, de acordo com a NBR-DNER-307, para posterior execução da nova capa asfáltica. Sendo esse item medido em m².
- Sobre a pintura de ligação, será então executada a nova capa asfáltica em PMF – Pré-Misturado a Frio, com 2,0 cm de espessura, de acordo com a NBR-DNER-317, incluindo a aplicação e compactação da massa asfáltica, estando incluso também o fornecimento de todos os materiais: agregados (brita nº. 01 e areia lavada) e material betuminoso (RL-1C), excluindo o transporte dos mesmos, que será cobrado em separado.
- Esse serviço não poderá ser executado em dias chuvosos e serviço será medido em m³.

Recapeamento:

- Após a aplicação da camada de reperfilamento, regularizando as imperfeições das pistas, será aplicada uma nova pintura de ligação com RR-2C, sobre a nova capa asfáltica já reperfilada, de acordo com a NBR-DNER-307, para posterior execução da nova capa asfáltica. Sendo esse item medido em m².
- Sobre a segunda camada de pintura de ligação, será então executada a nova capa asfáltica em PMF – Pré-Misturado a Frio, com 2,0 cm de espessura, de acordo com a NBR-DNER-317, incluindo a aplicação e compactação da massa asfáltica, estando incluso também o fornecimento de todos os materiais: agregados (brita nº. 01 e areia lavada) e material betuminoso (RL-1C), excluindo o transporte dos mesmos, que será cobrado em separado.
- Esse serviço não poderá ser executado em dias chuvosos e serviço será medido em m³.

Transportes:

- Para a pintura de ligação das ruas a serem pavimentadas será utilizado o material betuminoso RR-2C, devendo esse ser transportado em caminhão tanque desde a Refinaria Gabriel Passos em Betim/MG, até o canteiro de obras em Campo Azul/MG, tendo um DMT de 585,20 Km. Será medido em Ton x Km.
- Para preparo da massa asfáltica PMF será utilizado o material betuminoso RL-1C, devendo o mesmo ser transportado em caminhão tanque desde a Refinaria Gabriel Passos em Betim/MG, até a usina onde será preparada a massa asfáltica PMF, na cidade de Campo Azul/MG, onde será implantado o canteiro de obras, tendo um DMT de 585,20 Km. Será medido em Ton x Km.
- A areia (agregado miúdo) para preparo da massa PMF será extraída de jazida existente no município de Ibiaí/MG, jazida devidamente licenciada e será transportada em caminhão basculante desde a jazida até o local da Usina de Asfalto PMF dentro do canteiro de obras, conforme indicado no projeto, tendo um DMT de 74,10 Km. Será medido em m³ x Km.
- A brita (agregado graúdo) para preparo da massa PMF será adquirida de alguma mineradora existente na cidade de Brasília de Minas/MG, sendo transportada em caminhões caçamba desde o local de sua extração até o canteiro de obras onde está localizada a usina de massa asfáltica PMF, com um DMT = 74,20 km para esse material. Será medido em m³ x Km.

- Estando a massa asfáltica PMF pronta, essa deverá ser transportada em caminhão basculante desde a usina de asfalto a ser instalada dentro do canteiro de obras, até as ruas a serem pavimentadas, no local da aplicação, tendo um DMT de 1,00 Km. Será medido em m³ x Km.
- Todos os transportes de todos os materiais, equipamentos, pessoal e outros a serem utilizados na execução das obras serão realizados pela empresa responsável pela execução das obras, estando todos custos incluídos no orçamento.

Considerações Finais:

- Nos locais indicados no projeto, nas ruas a serem pavimentadas, onde futuramente serão executas rampas de acesso para deficientes físicos aos passeios, deverão ser rebaixados os meios-fios. As rampas não serão executadas nesse momento, visto que não existem passeios no local.
- Estando as obras concluídas, será feita uma limpeza geral das ruas, varrendo, carregando e transportando toda a sobra de material e entulho, até o bota-fora.
- Para execução das obras será contratada uma empresa especializada no ramo de pavimentação, através de processo licitatório a ser realizado pela prefeitura.
- A fiscalização e acompanhamento das obras, bem como as medições serão feitas pela equipe de engenharia da Prefeitura.
- Os pagamentos serão efetuados após aferição das medições pela engenharia da prefeitura e emissão da nota fiscal por parte da empresa executora.
- Não foi previsto na planilha de custos os valores referentes à instalação do canteiro de obras, devido ao fato de que o município dispõe de um espaço no ginásio poliesportivo, o qual será cedido para a empresa que for contratada para execução das obras, a qual poderá utilizar todo o pátio e as dependências do ginásio, para depósito e alojamento.
- Para efeito de cálculo dos transportes de todos os materiais foi considerado como referência o canteiro de obras em Campo Azul, visto que não sabemos qual será a empresa vencedora, nem mesmo onde localiza a sede da mesma, portanto consideramos a instalação de uma usina de asfalto no canteiro de obras, para onde serão transportados os materiais betuminosos e os agregados. Ficando, portanto, a empresa que vier a vencer o certame livre para optar por montar uma usina no canteiro de obras ou manter sua usina na sua sede, dessa forma transportará o material betuminoso e os agregados para preparo da massa asfáltica até a sua sede e posteriormente transportará a massa PMF pronta até o local de sua aplicação.
- A empresa a ser contratada deverá emitir uma ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) se responsabilizando pela execução das obras, com o devido registro junto ao CREA, bem como deverá também emitir uma CNO (Cadastro Nacional de Obras) com o devido registro junto à Receita Federal.
- A cada medição a ser realizada, a empresa deverá apresentar o diário de obras devidamente atualizado e assinado pelo engenheiro responsável pela execução das obras, bem como pelo engenheiro responsável pela fiscalização das obras.

Campo Azul/MG, 27 de março de 2023.

Prefeito Municipal de Campo Azul.

Marcos Paulo Madureira Lopes
Engenheiro Civil – CREA 224.188/D – MG.