



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARÁ DE MINAS
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – DEURB

MEMORIAL DESCRITIVO
OBRA – CALÇAMENTO EM ALVENARIA POLIÉDRICA
NO POVOADO DE APARIÇÃO

ABR/2024



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARÁ DE MINAS
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – DEURB

1. APRESENTAÇÃO

Apresentamos à SEINFRA, o **Projeto de Calçamento de vias** a ser implantado no Povoado de Aparição.

O projeto foi elaborado sob responsabilidade técnica do Eng. Civil Marcos Vinícius de Oliveira Santos, CREA/MG – 217.693/D.

A metodologia adotada neste projeto obedece às especificações empregadas pelo Departamento Nacional de Estradas e Rodagem (DNER).

2. TIPO DE PAVIMENTO E OS LOCAIS DE PAVIMENTAÇÃO

A proposta para o tipo de pavimento a ser adotado no parcelamento é a Pavimentação Poliédrica em uma estrada rural no Povoado de Aparição.

A seguir apresentamos de forma resumida o local, comprimento x largura, nome da rua, tipo de pavimento proposto e metragem das vias.

LOCAL	COMP. x LARG. DA VIA (m)	NOME DA RUA	TIPO DE PAVIMENTO	METRAGEM (m²)
Estrada Rural Povoado de Aparição	554,23 x variável	Estrada Rural	Calçamento Poliédrico	3.102,28 m²

3. OBJETO

Trata-se da Execução de Pavimentação com Pedras Irregulares assentadas de forma manual sobre subleito preparado após as operações de regularização simples da base já existente.

4. REGULARIZAÇÃO DA BASE JÁ EXISTENTE E ASSENTAMENTO DAS PEDRAS

4.1 Generalidades



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARÁ DE MINAS
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – DEURB

Regularização é a operação destinada a confirmar o leito estrada quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até a espessura média de 20cm.

A regularização é uma operação que será executada previa e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

No caso de substituição ou adição de material, estes deverão ser provenientes de ocorrências de materiais indicados no projeto, ter diâmetro máximo de partícula igual ou inferior a 76mm, um índice de suporte Califórnia, determinado com a energia do método DNER – ME 47-64, igual ou superior ao do material considerado no dimensionamento do pavimento, como representativo do trecho, com expansão inferior a 2%.

4.2 Execução

Por se tratar de estrada rural, a sinalização se dará por fita zebreada fixada em pontaletes indicando que via está em obra ou parte da mesma.

Toda a vegetação material orgânico por ventura existentes no leito da rua deverão ser removidos.

Após a execução de cortes e aterros com a adição de material necessário para atingir o greide de projeto, proceder-se-á a uma escarificação geral na profundidade de 20cm seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento. Caso haja necessidade da execução da base.

Os aterros serão executados de acordo com as especificações das normas técnicas de terraplenagem vigentes. Nos locais indicados deve-se proceder ao reforço do subleito

O grau de compactação deverá ser no mínimo, 100%, em relação à massa específica aparente seca, máxima, obtida no ensaio DNER - ME 47-64, e o teor deverá ser a umidade ótima do ensaio citado mais ou menos 2%.

Os aterros e o subleito deverão ser compactados a 95% do Proctor Normal antes do assentamento das pedras irregulares.

5. EXECUÇÃO

A obtenção e extração das pedras irregulares serão de responsabilidade da empresa que se encarregará das licenças necessárias e da indenização ao proprietário da jazida a qual deverá ser aprovada pela Fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARÁ DE MINAS
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – DEURB

Depois de executadas as operações a regularização da base já existente, segue-se à pavimentação com pedras irregulares que deverá ser realizada da seguinte forma:

a) Espalhamento de uma camada de areia para servir de colchão para o assentamento das pedras.

b) Assentamento das pedras de forma manual: as pedras assentadas deverão ser devidamente encaixadas com a parte lisa da pedra voltada para cima formando desta forma um plano liso. O assentamento das pedras deverá obedecer aos níveis estipulados de forma que o pavimento após a compactação apresente aspecto uniforme com as declividades longitudinal e transversal de projeto

c) Deverá ser executada a compactação do pavimento com rolo compactador de forma que a pavimentação apresente acabamento perfeito com o cordão de pedra de contenção lateral e que as pedras fiquem justapostas e travadas, e que também sejam rejuntadas com pedrisco fino e pó de.

d) Para o assentamento dos meios-fios, sarjetas e sarjetões, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem umidade excessiva.

e) Após a conclusão do rejuntamento das pedras irregulares, o calçamento deverá ser devidamente compactado com rolo compactador. A rolagem deverá progredir dos bordos para o eixo nos trechos tangente e do bordo interno para o externo nos trechos em curva. Esta rolagem deve ser uniforme de modo que passada atinja metade da outra faixa de rolamento, até a completa fixação do calçamento, isto é, não se observe nenhuma movimentação das pedras pela passagem do rolo. Para a conclusão da compactação, deverá ser espalhada sobre a superfície de rolamento uma camada de recobrimento de pó de brita complementar em torno de 3cm para receber a rolagem final. O material que ficar em excesso será retirado pela ação do tráfego e das chuvas.

f) Após a rolagem final, o pavimento está apto para receber o tráfego. Para se obter uma boa drenagem, o construtor deve ter cuidado com as inclinações longitudinais e com os caimentos transversais.

f) A cada 50,0 (cinquenta) metros de distância deverá ser executada uma linha de contenção transversal do pavimento com cordão de pedra nas dimensões de 10x30cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARÁ DE MINAS
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – DEURB

g) Será executado em toda a extensão da via, em ambos os lados, um cordão de pedra nas dimensões de 10x30cm para contenção lateral do calçamento.

h) Será executado também 1,00 m de faixa de aterro compactado em ambas as laterais com material local.

i) Será executado a fixação das sinalizações verticais conforme especificado no projeto.

6. CONTROLE

a) O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelo alinhamento, perfis, dimensões e seções transversais típicas estabelecidas pelo projeto.

b) Durante todo o período de construção do pavimento e até o seu acabamento definitivo não é permitida a passagem sobre o mesmo, de animais e veículo automotores.

c) A pavimentação não deverá ser executada enquanto o material do colchão estiver com umidade excessiva em relação ao preconizado pelas normas técnicas de pavimentação.

d) Todo o material a ser empregado deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização e verificadas as condições de sua aplicabilidade.

7. MEIO FIO DE CONCRETO

O meio-fio pré-moldado de concreto (12x16,7x35 cm) será para aplicação de travamento do pavimento, em função da indicação do projeto.

7.1 Especificações Técnicas

O concreto deve ser constituído de cimento Portland, agregados e água, com resistência mínima de 18 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 faces externas do meio-fio (topo e espelho) devem estar isentas de pequenas cavidades e bolhas. Evitar, no transporte dentro da obra e no manuseio das peças, a danificação dos bordos, por pancadas e entrechoques. Peças acidentalmente trincadas não podem ser empregadas na execução dos serviços. Não utilizar pedras ou pedaços de alvenaria, sob a base da peça para ajustar o assentamento, por causar esforços concentrados e consequente recalque,



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARÁ DE MINAS
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – DEURB

desalinhamento e retrabalho no serviço em execução. Observar alinhamento transversal e longitudinal da execução. Concordar possíveis mudanças de direção na locação, em curvatura, evitando-se quinas e saliências. Empregar nas curvaturas de raio mínimo, peças de comprimento metade do padrão, para melhor concordância e simetria. Reforçar as curvaturas de raios mínimos, em canteiros centrais de vias, assentando as peças em colchão de concreto e nas juntas do lado interno do meio-fio, com a mesma resistência. Não empregar pedaços de tijolos embutidos na junção do meio-fio com a cantoneira de boca de lobo. Em casos de reassentamento de meio-fio de pedra, proceder o alinhamento pela face de topo, desprezando as irregularidades da face espelho. Empregar areia fina, na argamassa para rejuntamento do meio-fio assentado. Acrescentar acelerador de cura na argamassa de rejuntamento das peças assentadas. Filetar o rejuntamento das peças com ferramental apropriado. Limpar o espelho do meio-fio de eventuais rescaldos de concreto advindos da execução da sarjeta. Devendo ser executado em todo final de rua que tenha ligação com ruas não pavimentadas um cordão de concreto estrutural ou meio-fio de pedra visando um melhor travamento e uma maior durabilidade dos serviços. Não será permitido meio-fio com alturas variáveis.

8. SARJETAS

As sarjetas devem ser moldados in loco, com juntas de 1 cm de largura a cada 3 m. Estas juntas devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia de traço 1:3. A colocação do meio-fio deve preceder à execução da sarjeta adjacente.

O concreto utilizado nas sarjetas devem atender as NBR 6118, NBR 12654 e NBR 12655 O concreto deve ser dosado racionalmente e deve possuir as seguintes resistências características:

- sarjetas e sarjetões moldados no local: fck 20 MPa;
- lastro de concreto: fck 15 MPa.

Sobre o terreno de fundação devidamente preparado, deve ser executado o lastro de concreto das sarjetas, de acordo com as dimensões especificadas no projeto.

9. Resumo

Os serviços que compõem a proposta apresentada para essa pavimentação são listados a seguir:

Tabela II



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARÁ DE MINAS
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – DEURB

Vias:	Serviços:
Estrada Rural do Povoado de Aparição	Regularização da base já existente.
	Pavimento de Alvenaria Poliédrica com 8,00cm de espessura sobre colchão de assentamento em areia e assentamento manual das pedras de formatos irregulares.
	Execução de guias e sarjetas conjugados de concreto, moldado in loco ou não, com 30 de base. Assentamento de tubulação em concreto (600 mm), bem como os demais dispositivos listados em planilha orçamentária, para lançamento da água pluvial coletada pelas sarjetas.

10. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

10.1 - Medição:

O serviço será medido por metro quadrado de revestimento poliédrico executado e acabado, inclusive com execução de sarjetas e demais dispositivos.

10.2 - Pagamento:

O pagamento será efetuado com base nos preços globais, apresentados no cronograma de execução.

Os preços englobarão todas as operações necessárias aos serviços, descritas nesta especificação, devendo estar incluídos o fornecimento e transporte dos materiais utilizados e toda a mão de obra, equipamentos e encargos necessários à sua confecção.

Pará de Minas, 29 de abril de 2024.

Engenheiro Civil
Marcos Vinícius de Oliveira Santos
CREA/MG: 217.693/D