



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOMAZINA

ESTADO DO PARANÁ | CNPJ: 75.697.094/0001-07

Site: www.tomazina.pr.gov.br | E-mail: pmtomazina@uol.com.br

Praça Tenente João José Ribeiro, 99 - Centro, Tomazina - PR.

CEP: 84935-000. Telefone | Fax: (43) 3563-1133

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES

RUA JOAQUIM FRANCISCO DA ROCHA

Projeto: Projeto de pavimentação com pedras irregulares do Loteamento Codeton

Resp. Técnico: Gabriel Salvalagio Gummy

Função: Engenheiro Civil – CREA SP 5070214509/D

ART: 1720242388713

TOMAZINA – PR

2024

SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	2
2. DISPOSIÇÕES GERAIS	2
3. GENERALIDADES.....	3
4. DADOS DA ÁREA DE INTERVENÇÃO.....	4
5. PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO	4
6. LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA DA OBRA.....	4
7. GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS	5
8. TERRAPLENAGEM E PREPARO DO SUBLEITO.....	5
9. MEIO-FIO	6
10. PREPARO DA BASE – COLCHÃO DE SOLO.....	6
11. ASSENTAMENTO DAS PEDRAS IRREGULARES	6
11.1 COMPACTAÇÃO.....	7
12. CONSIDERAÇÕES FINAIS	7



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOMAZINA

ESTADO DO PARANÁ | CNPJ: 75.697.094/0001-07

Site: www.tomazina.pr.gov.br | E-mail: pmtomazina@uol.com.br

Praça Tenente João José Ribeiro, 99 - Centro, Tomazina - PR.

CEP: 84935-000. Telefone | Fax: (43) 3563-1133

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo fixa as diretrizes básicas para a obra de pavimentação com pedras irregulares da Rua Joaquim Francisco da Rocha. O documento compreende um conjunto com discriminações técnicas, critérios, especificações e detalhamentos pré-estabelecidos em projeto e que servirão de referência para a execução da obra.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

Este memorial descritivo complementa e integra-se aos projetos de engenharia, além das planilhas orçamentárias. Em caso de eventuais divergências entre informações contidas nos projetos, memorial descritivo e orçamento, a CONTRATADA deverá obedecer aos dois primeiros ou a critério dos autores dos projetos e da FISCALIZAÇÃO, mediante consulta prévia à tomada de qualquer decisão.

Previamente à apresentação da proposta, o licitante deverá analisar todos os documentos do edital, realizando a vistoria prévia ao local da obra, devidamente acompanhada dos autores dos projetos e/ou FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA, ao expor o preço para a execução da obra em questão, assumirá que não possuiu dúvidas ao interpretar os dados construtivos e as recomendações inseridas no projeto e neste memorial descritivo, devendo ser computado no valor apresentado na licitação às complementações e serviços que por ventura tenham sido omitidos nos projetos e/ou orçamento, mas que são implícitos e necessários à completa e perfeita execução da obra, bem como ao funcionamento de todas as instalações inseridas nas etapas na obra.

Em caso de dúvidas, serão definidos em conjunto com a FISCALIZAÇÃO:

- Especificações omissas em projetos, com o objetivo de manter o padrão de qualidade;
- Quando houver divergência de informações entre desenhos técnicos, memoriais e planilha orçamentária, mediante consulta aos autores do projeto e equipe fiscalizadora;

- Utilização de produtos similares às marcas e modelos indicados em plantas, especificações e lista de materiais, mas que mantenham as características de funcionalidade e visuais (aparência, acabamento, coloração, dimensões) aos citados e tenha seu desempenho comprovado através de testes e ensaios, caso necessário.

A CONTRATADA deverá recolher ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), perante o CREA/PR ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) perante o CAU/BR, referente à responsabilidade da execução e direção da obra antes do início da obra.

A CONTRATADA deverá manter disponível na obra cópia dos projetos de pavimentação e complementares, Atos e RRT's, alvará e diário de obra.

A CONTRATADA deverá fornecer e exigir dos funcionários a utilização de todos os equipamentos de proteção individual (EPI's) e equipamentos de proteção coletiva previstos nas Normas Regulamentadoras (NR's).

A CONTRATADA que executará os serviços será responsável por toda a sinalização e segurança de veículos e pedestres que utilizam o local.

A CONTRATADA deverá providenciar às suas expensas, os serviços necessários a execução dos serviços. Para isto deverá obter junto aos órgãos e concessionárias locais as respectivas licenças e permissões. As despesas de taxas e consumo são unicamente de responsabilidade da CONTRATADA.

3. GENERALIDADES

Segundo as especificações de serviços para obra de pavimentação poliédrica (DER/PR), o pavimento com pedras poliédricas (pedras irregulares) é caracterizado por ser revestimento flexível, com pedras cravadas de topo a percussão, justapostas, assentadas sobre um colchão de solo coesivo (geralmente argiloso), confinado lateralmente por cordões de pedra (ou meio-fio de concreto) e rejuntado com solo coesivo ou pó de pedra com granulometria definida.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOMAZINA

ESTADO DO PARANÁ | CNPJ: 75.697.094/0001-07

Site: www.tomazina.pr.gov.br | E-mail: pmtomazina@uol.com.br

Praça Tenente João José Ribeiro, 99 - Centro, Tomazina - PR.

CEP: 84935-000. Telefone | Fax: (43) 3563-1133

Quaisquer dúvidas que possam surgir sobre os procedimentos de execução do pavimento deverão ser consultadas no Manual de Especificações de Serviços Para Obra de Pavimentação Poliédrica do DER/PR.

4. DADOS DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

A Rua Joaquim Francisco da Rocha é uma das principais vias do Bairro Alto, fazendo a conexão de um grande número de residências com a Rodovia PR-272 e ao centro da cidade.

A via encontra-se parcialmente pavimentada, restando um trecho de aproximadamente 300 metros em leito natural. A pavimentação desta via é de vital importância para que o Município de Tomazina atinja 100% de vias pavimentadas dentro do perímetro urbano da sede municipal.

5. PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO

Para a execução do pavimento com pedras irregulares, será interditada toda a largura de circulação da via, conforme demonstrado no projeto geométrico. Dessa forma são evitados desníveis e desarranjos na seção transversal. A trafegabilidade do loteamento não fica alterada, uma vez que existem vias de suporte nas proximidades e o volume de tráfego é baixo.

O pagamento dos serviços executados será efetuado mensalmente, sendo pago apenas o serviço concluído e verificado em medição.

O Município de Tomazina compromete-se em fornecer as pedras irregulares, meios-fios e materiais para as galerias de águas pluviais.

6. LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA DA OBRA

A alocação do empreendimento se dará pelo método de estaqueamento. O projeto conta com a marcação georreferenciada de 16 estacas, posicionadas em pontos estratégicos da área.

As coordenadas geográficas das estacas foram obtidas através da conversão de coordenadas UTM, oriundas do mapa planialtimétrico, utilizando o DATUM SIRGAS2000. As coordenadas das estacas estão presentes no projeto geométrico.

7. GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS

No trecho a ser pavimentado da Rua Joaquim Francisco da Rocha há a presença de alguns dispositivos de drenagem. Entretanto, tais dispositivos estão completamente deteriorados e entupidos. Portanto, a solução mais adequada é a remoção completa para construção de uma nova rede de drenagem.

O projeto de drenagem indica a construção de 6 bocas de lobo, 1 caixa de ligação (para tubos de 400mm), 2 poços de visita (para tubos de 600mm) e 2 saídas de água, com dissipador de energia (para tubos de 600mm). Todos os dispositivos enterrados estarão posicionados a 1,50m da superfície.

8. TERRAPLENAGEM E PREPARO DO SUBLEITO

Para a terraplenagem das vias serão necessários poucos serviços de regularização, com o objetivo apenas de melhorar a conformação das curvas verticais no projeto geométrico, não se fazendo o uso de grandes serviços de corte e aterro.

A via rural apresenta características de revestimento primário, com capacidade de suporte adequada para o trânsito existente. Sendo assim, não são necessários serviços de adequação para aumento da capacidade de carga.

A camada de solo que compõe o revestimento superficial existente na via deverá ser escarificada e removida, com espessura média de 15cm, para que ocorra a regularização da superfície, visando obter o perfil transversal característico dos pavimentos com pedras irregulares. Por se tratar de solo de 1ª categoria, o mesmo será reaproveitado nas etapas seguintes de execução do pavimento.

O subleito, originado pela remoção da camada superficial de solo, deverá ser compactado e regularizado, com declividade de 4% para que o pavimento final apresente declividade de 3%, conforme é explanado pelas especificações de serviço para obra de pavimentação poliédrica (DER/PR).

Nos locais onde o subleito apresentar irregularidades, buracos e/ou imperfeições, poderá ser utilizado o solo proveniente da raspagem superficial para a regularização.

Fica proibida a execução dos serviços descritos nesta etapa em dias de chuva, uma vez que a presença excessiva de umidade é prejudicial para o serviço de

compactação, originando problemas de recalque após a conclusão do pavimento poliédrico.

9. MEIO-FIO

Após a conclusão da regularização e compactação do subleito, deve-se iniciar o assentamento dos meios-fios de concreto, fornecidos pelo Município de Tomazina.

10. PREPARO DA BASE – COLCHÃO DE SOLO

O colchão de solo para a base do revestimento em pedras irregulares é executado após a conclusão preliminar dos meios-fios. Para esta etapa, será depositado o próprio solo proveniente da escavação horizontal inicial.

O material será espalhado na superfície delimitada pelos meios-fios de maneira manual, com espessura de aproximadamente 15cm. É importante frisar que este material não será inicialmente compactado, visto que é necessário primeiramente receber as pedras irregulares para posterior compactação.

11. ASSENTAMENTO DAS PEDRAS IRREGULARES

Sobre o colchão de solo preparado, é preciso fazer o piqueteamento do gabarito com espaçamento de 1m no sentido transversal e de 5m a 10m no sentido longitudinal de modo a conformar o perfil projetado, assim as linhas mestras formam um quadriculado de referência. Nessa marcação de referência já é realizada a conferência da declividade do perfil da estrada.

Realizada a etapa de marcações de referência, segue-se com o assentamento das pedras irregulares, com as faces de rolamento cuidadosamente escolhidas para o melhor conforto do usuário. As pedras devem ser dispostas entrelaçadas e bem unidas, de modo que não ocorram juntas vizinhas. Os blocos devem possuir dimensões entre 5cm e 15cm, com altura suficiente para que a superfície fique nivelada.

O espaçamento entre as pedras irregulares deve ficar próximo de 1cm. Caso ocorram espaçamentos maiores, os mesmos devem ser preenchidos com lascas de pedra.

O rejuntamento das pedras será realizado com pó de pedra. O material deve ser disposto sobre a superfície de rolamento com espessura de 2cm acima do piso e espalhado com o auxílio de vassouras através de varredura. Com isso, o material adentra nos vãos entre as pedras.

11.1 COMPACTAÇÃO

Dada a conclusão do serviço de rejuntamento das pedras irregulares, o calçamento deverá ser devidamente compactado com rolo compressor liso de 3 rodas ou do tipo tandem de porte médio com peso mínimo de 10t. A rolagem deverá progredir dos bordos para o eixo nos trechos retos e do bordo interno para o bordo externo nos trechos em curva.

A rolagem deve ser uniforme, de modo que cada passada atinja metade da outra faixa de rolamento, até a completa fixação do calçamento. Para conferir a fixação, observa-se se ocorre movimentação das pedras durante a passagem do rolo compactador.

Quaisquer irregularidades ou depressões que venham surgir durante a compactação deverão ser corrigidas, renovando ou recolocando as pedras irregulares com maior ou menor adição de material no colchão, em quantidades suficientes à completa correção do defeito verificado.

Para a conclusão da compactação, deverá ser espalhada sobre a superfície de rolamento uma camada de recobrimento complementar em torno de 3cm de pó de pedra para a rolagem final. O material que ficar por excesso será retirado pela ação do tráfego e das chuvas.

Após a rolagem final, o pavimento deverá apresentar a seguinte conformação:

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a execução dos serviços, os locais deverão ser varridos, limpos e todos os resíduos deverão ser removidos para bota-fora aprovados pela FISCALIZAÇÃO. Caberá à CONTRATADA a total responsabilidade quanto à limpeza completa dos locais, bem como a recomposição do pavimento, superfície ou revestimento

existentes. A aceitação dos serviços deverá ocorrer com anuência responsável técnico da PREFEITURA devidamente habilitado junto ao CREA.

A CONTRATADA é responsável por todas as despesas necessárias à execução da obra: mão de obra, encargos sociais, seguros, materiais, fretes, impostos e taxas; assim como, a realização de laudos, testes e aferições de qualidade de materiais a serviço da obra.

Cabe unicamente à CONTRATADA a responsabilidade quanto à observância dos detalhes construtivos e de execução dos serviços.

A obra deverá ser executada conforme este memorial. Não poderá ocorrer qualquer alteração durante a execução da obra sem autorização da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA responsabiliza-se pela execução e ônus financeiro de eventuais serviços extras, indispensáveis à perfeita execução da obra, mesmo que não constem no projeto, memorial e orçamento.

Em caso de divergência do presente memorial / especificações e os projetos prevalecerão o esclarecimento prestado pela FISCALIZAÇÃO.

Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas medidas em escala, prevalecerão sempre as medidas indicadas nas cotas.

À FISCALIZAÇÃO é assegurada o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito o construtor e sem que este tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida dentro de 48 horas (quarenta e oito horas) qualquer reclamação sobre a obra ou defeito de serviço.

São obrigações da CONTRATADA:

- Observar as práticas de boa execução, interpretando as formas e dimensões dos desenhos com fidelidade, e empregando somente material com qualidade e características especificadas.
- Supervisionar e ordenar os trabalhos de eventuais subcontratadas, assumindo total e única responsabilidade pela qualidade e cumprimento dos prazos de execução dos serviços.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOMAZINA

ESTADO DO PARANÁ | CNPJ: 75.697.094/0001-07

Site: www.tomazina.pr.gov.br | E-mail: pmtomazina@uol.com.br

Praça Tenente João José Ribeiro, 99 - Centro, Tomazina - PR.

*CEP: 84935-000. Telefone | Fax: **(43) 3563-1133***

- Garantir o apoio necessário à administração dos serviços, principalmente para que sejam recolhidos, dentro dos prazos, os impostos e taxas de contribuição previdenciárias.
- Fornecer todos os materiais e mão-de-obra necessária para executar os serviços.

Todo serviço orçado e porventura não executado terá o seu valor descontado na última fatura ou permutado por outro de igual valor que acaso venha surgir no decorrer da obra.

Tomazina, 28 de abril de 2024

Gabriel Salvalagio Gumy

Engenheiro Civil

CREA SP 5070214509/D

ART: 1720242388713