



MUNICÍPIO DE ROQUE GONZALES

Setor de Engenharia

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM
PEDRAS IRREGULARES DE BASALTO -
CALÇAMENTO

Rua Pe. Anchieta, 221

Roque Gonzales – RS – CEP: 97.970-000

www.roquegonzales-rs.com.br - Fone: (55) 3365-3300

CNPJ: 87.612.982/0001-50 E-mail: pmrg@roquegonzales-rs.com.br





MUNICÍPIO DE ROQUE GONZALES

Setor de Engenharia

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	3
2. DISPOSIÇÕES GERAIS	3
3. DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS	5
4. EXECUÇÃO	6
5. ACOMPANHAMENTO	7
6. SERVIÇOS FINAIS	8
7. PRAZO DE EXECUÇÃO	8
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	8

Rua Pe. Anchieta, 221

Roque Gonzales – RS – CEP: 97.970-000

www.roquegonzales-rs.com.br - Fone: (55) 3365-3300

CNPJ: 87.612.982/0001-50 E-mail: pmrg@roquegonzales-rs.com.br



MUNICÍPIO DE ROQUE GONZALES

Setor de Engenharia

1. OBJETIVO

O presente memorial tem por finalidade orientar e especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte das obras de pavimentação com pedras irregulares (calçamento) e meio fio lateral de concreto pré-moldado, a ser executado na Rua Wendolin Kohl, no Distrito do Rincão Vermelho, e na Rua 5 de Maio, no Distrito de Dona Otília, município de Roque Gonzales.

Além disso, este documento visa garantir o uso de materiais e técnicas apropriadas, objetivando que o resultado final tenha durabilidade e a qualidade aceitáveis.

Todos os serviços deverão seguir as especificações descritas a seguir, sendo que havendo necessidade de alguma alteração, as mesmas deverão ser aprovadas pelo Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Roque Gonzales.

A execução deverá obedecer rigorosamente às especificações deste memorial e aos projetos específicos.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1. LOCAIS DE APLICAÇÃO

Serão dois trechos contemplados neste projeto. O primeiro é na Rua Wendolin Kohl, no Distrito do Rincão Vermelho, município de Roque Gonzales, mais precisamente a Rua em frente à Unidade Básica de Saúde Central deste Distrito, entre a Rua Ricardo Marasca e a Rua Adolfo Driemeier. Deverão ser executados 1.358,00m² de pavimentação com pedras irregulares de basalto e 281,60m de colocação de meio-fio pré-moldado de concreto em regime de empreitada global, com fornecimento de material e mão de obra.

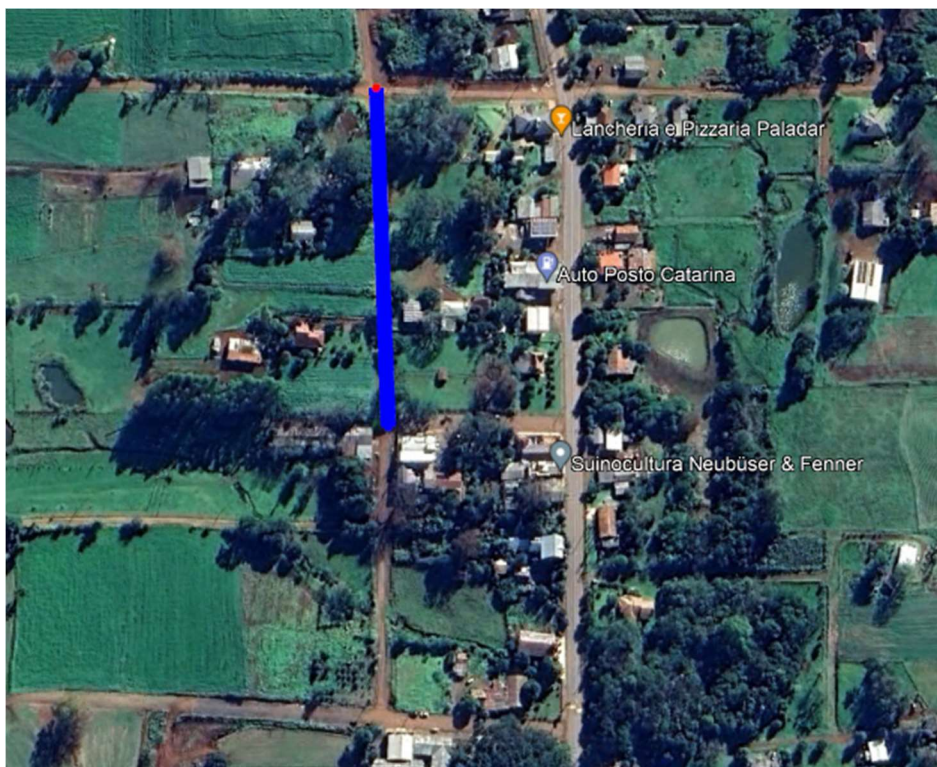




MUNICÍPIO DE ROQUE GONZALES

Setor de Engenharia

O segundo trecho é na Rua 5 de Maio, Distrito de Dona Otília, entre a Rua Ludvig Genz e Rua Emil Venzke. Deverão ser executados 1.978,77m² de pavimentação com pedras irregulares de basalto e 395,76m de colocação de meio-fio pré-moldado de concreto em regime de empreitada global, com fornecimento de material e mão de obra.



2.2. DAS RESPONSABILIDADES E FISCALIZAÇÃO

Os serviços deverão ser feitos rigorosamente de acordo as especificações deste memorial. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida durante a execução, visando melhorias, só será admitida com autorização da Fiscalização da obra. 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, sem que tal fato acarrete ressarcimento financeiro ou material, bem como a extensão do prazo para conclusão da obra.

Além disso, a presença da Fiscalização na obra, não exime ou diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente, não tendo papel de coordenação de equipe ou execução.

À critério da Fiscalização fica obrigada a contratada a substituir em 24 horas, todo e qualquer funcionário ou equipamento que venha a prejudicar o ambiente e o bom andamento dos trabalhos.

É de responsabilidade da contratada todo e qualquer dano causado a terceiros, inclusive danos ambientais, sem ônus a Prefeitura Municipal de Roque Gonzales.



MUNICÍPIO DE ROQUE GONZALES

Setor de Engenharia

Antes da emissão do Termo de Início de Obra, caberá a prefeitura a execução de toda a terraplenagem necessária na área que será executada a pavimentação, estendendo-se ainda a terraplenagem em pelo menos mais 2 metros para cada lado da via.

Uma cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART do CREA) referente à execução da obra deverá ser entregue à Prefeitura Municipal antes da emissão do Termo de Início de Obra. Além disso, a Contratada deve, obrigatoriamente, fazer a abertura do Cadastro Nacional de Obras (CNO). Não será emitida medição dos serviços caso não for apresentada a CNO.

3. DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS

3.1. PESSOAL E EQUIPAMENTOS

A obra será conduzida por pessoal pertencente à licitante vencedora, competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esmerado, em número compatível com o ritmo da obra, para que o cronograma físico-financeiro proposto seja cumprido à risca. É de responsabilidade da empresa o fornecimento dos equipamentos e materiais necessários para a realização do serviço. Além disso, o engenheiro da empresa responsável pela execução da obra fará um acompanhamento dos serviços em todos os trechos, sendo o mesmo responsável pela obra.

3.2. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Para todos os trechos a serem executados, os serviços de pavimentação serão medidos por metro quadrado e os serviços de assentamento de meio fio por metro. Nesse sentido, todas as etapas devem ser vistoriadas pela equipe da Fiscalização. Em caso de inconformidades, não haverá medição dos serviços até que seja adequada ao procedimento aqui exposto. Etapas não verificadas pela Fiscalização não serão objetos de medição.

3.3. ORÇAMENTOS E PROPOSTAS

A quantidade de serviço encontra-se na planilha orçamentária em anexo. As empresas, antes de elaborarem orçamentos e propostas deverão, de posse do projeto, realizar uma visita técnica no local, realizarem medições sob sua responsabilidade, a fim de que todas as dúvidas possam ser sanadas pela fiscalização.

As empresas deverão, no ato da licitação, com as documentações usuais exigidas, apresentar documento emitido pelo CREA comprovando que já executou em Roque Gonzales ou em qualquer outra cidade pavimentação em pedras irregulares de basalto.



MUNICÍPIO DE ROQUE GONZALES

Setor de Engenharia

4. EXECUÇÃO

4.1. LOCAÇÃO DA OBRA

A referência para locação da obra será dada por responsável técnico da Secretaria de Obras do Município (ou designado), quer fornecerá os quatro cantos da pista (trecho reto). A locação de toda pista deve ser feita pelo engenheiro responsável da empresa contratada, com acompanhamento da Fiscalização da Prefeitura, obedecendo aos pontos de referência fornecidos. Os perfis serão lançados sobre o terreno existente conforme projeto gráfico.

4.2. TRABALHOS EM TERRA

Este serviço caberá à prefeitura municipal. Deverão ser executados limpeza, raspagem de camada vegetal, destocamento e regularização com o uso de moto niveladora. Todo solo excedente e/ou inservível na obra deverá ser removido para fora do canteiro de serviço com uso de pá-carregadeira e caminhão basculante. Os cortes e aterros deverão ser executados conforme o projeto. Sempre que possível tentará se compensar cortes e aterros, com a finalidade de reduzir custos.

No caso de necessidade de aterro, devem ser executados com argila isenta de matéria orgânica, devidamente compactada com rolo compactador do tipo pé-de-carneiro. Para este serviço a argila deverá estar com sua umidade ótima, e o grau de compactação deverá ser de no mínimo 95%. A compactação deverá ocorrer em pequenas camadas, não sendo admitido a compactação de camadas muito espessas, o que acarretará em problemas futuros.

4.3. INSTALAÇÃO DOS MEIO FIOS

Os meios-fios serão em blocos pré-moldados nas dimensões de 08x08x25x80 cm (face superior x face inferior x altura x comprimento). Será assentado em vala previamente aberta, nivelada e alinhada de acordo com o perfil longitudinal do projeto. O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início da pavimentação, não devendo haver desvios superiores a 20 mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos, permitindo assim maior qualidade no que se refere a retilidade dos mesmos. Quanto ao canto do lado do pavimento deverá obrigatoriamente apresentar acabamento arredondado. No final de cada pista, no encontro com a estrada de terra, deve ser feito travamento do trecho, com meio fio enterrado (alinhado com o topo da pista). Deve-se atentar para que o meio-fio não fique alto, dificultando a abertura da porta de um veículo, caso estacionado. Todos os meios-fios devem ser rejuntados com argamassa no traço 1:4.

Todos os meios-fios deverão possuir resistência mínima a compressão de 35 Mpa.

4.4. PAVIMENTAÇÃO, REJUNTAMENTO E COMPACTAÇÃO

A pavimentação será executada com pedras de basalto, previamente cortadas e



MUNICÍPIO DE ROQUE GONZALES

Setor de Engenharia

selecionadas, mostrando uma distribuição uniforme dos materiais constituintes, sem sinais de desagregação ou decomposição.

Devem ter a forma de poliedros de quatro a oito faces, com a face superior plana. A maior dimensão dessa face deve ser menor do que a altura da pedra assentada, e suas medidas devem estar compreendidas dentro dos seguintes limites:

- a) Deve ficar retida em um anel de 8 cm de diâmetro;
- b) Deve passar em um anel de 18 cm de diâmetro.

As pedras deverão ser assentes sobre uma base formada por uma camada de argila espalhada manualmente, com uma espessura de 20 cm.

Sobre o colchão de argila o encarregado fará o piqueteamento dos panos, com espaçamento de 1,00 m no sentido transversal e de 5,00 m a 10,00 m no sentido longitudinal, de modo a conformar o perfil projetado. Assim, as linhas mestras formam um reticulado facilitando o trabalho de assentamento e evitando desvios em relação aos elementos do projeto. Nessa marcação o encarregado verifica a declividade transversal e longitudinal e no caso das curvas, a superelevação.

Concluída a marcação, segue-se o assentamento das pedras que é feito por cravação, com as faces planas da pedra voltadas para cima da pista de rolamento, cuidadosamente escolhidas.

Na cravação, feita com auxílio de martelo, as pedras deverão ficar bem entrelaçadas e unidas, de modo que não coincidam as juntas vizinhas e se garanta um perfeito travamento. Não serão admitidas pedras soltas, sem contato direto com as adjacentes, nem travamento feito com lascas de pedras.

Após o assentamento das pedras, processa-se o rejuntamento manual com pó de pedra, com cerca de 2 cm de espessura. Após, com o auxílio de rodos e vassouras movimenta-se o material, de forma a facilitar a penetração entre os vazios, removendo-se os excessos.

A compactação final será executada com a pista devidamente umedecida com o uso de compactador mecânico com peso de impacto superior a 6,0 ton. Este serviço (de compactação) ficará a cargo da Prefeitura Municipal.

4.5. LIMPEZA E FINALIZAÇÃO

A entrega da obra deverá ser feita quando todos os serviços estiverem concluídos, em condições de uso e tráfego e livre de entulhos. A pista só poderá ser liberada ao tráfego depois de vistoriada pela fiscalização. Toda a limpeza de entulhos da pista e dos passeios ficará a cargo da Contratada.

5. ACOMPANHAMENTO

Deve ser utilizado, obrigatoriamente, para cada trecho executado, o DIÁRIO DE OBRA. O "DIÁRIO DE OBRA" ou "REGISTRO DE OCORRÊNCIAS" é o documento rotineiro de comunicação entre a fiscalização e o responsável técnico da contratada,



MUNICÍPIO DE ROQUE GONZALES

Setor de Engenharia

é o elemento hábil para comprovação, registro e avaliação de todos os fatos e assuntos relacionados e referentes à execução da obra, onde tanto a contratada quanto a fiscalização deverão proceder às anotações visando à comprovação real do andamento das obras e execução dos termos do contrato, sendo visadas diariamente por profissionais credenciados por ambas as partes. No “DIÁRIO DE OBRA” será anotado diariamente o andamento dos serviços: os períodos com chuva que impeçam a execução normal dos serviços; o número e o nome de operários em atividade; os problemas ocorridos; as solicitações de providências pelo contratado e as determinações da fiscalização. A disponibilidade do “DIÁRIO DE OBRA” é de responsabilidade da contratada, que deverá mantê-lo no canteiro de obra. Serão elaborados em formulário apropriado em folhas avulsas e numerados sequencialmente, ou em caderno/livro (tipo capa dura).

O modelo do diário de obras deverá ser solicitado junto ao setor de engenharia da Prefeitura.

6. SERVIÇOS FINAIS

Para cada trecho executado, serão considerados como terminados os trabalhos, quando estiverem de acordo com o estabelecido e liberado ao tráfego de veículos. A obra será liberada ao tráfego quando todos os serviços estiverem concluídos, as canchas perfeitamente limpas e compactadas e ainda com a devida autorização da fiscalização da Prefeitura Municipal.

7. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução é de 90 dias, podendo ser prorrogado por igual período.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quaisquer informações adicionais ou dúvidas referentes à execução dos serviços deverão ser dirigidas junto ao setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Roque Gonzales.

Roque Gonzales, 10 de abril 2024

Thaís Schmitt
Engenheira Civil

Fernando Mattes Machry
Prefeito Municipal