



**MUNICÍPIO DE ROQUE GONZALES**

**Setor de Engenharia**

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES**

---

Rua Pe. Anchieta, 221

Roque Gonzales – RS – CEP: 97.970-000

[www.roquegonzales-rs.com.br](http://www.roquegonzales-rs.com.br) - Fone: (55) 3365-3300

CNPJ: 87.612.982/0001-50 E-mail: [pmrg@roquegonzales-rs.com.br](mailto:pmrg@roquegonzales-rs.com.br)





## MUNICÍPIO DE ROQUE GONZALES

### Setor de Engenharia

## SUMÁRIO

1. OBJETIVO .....	3
2. DISPOSIÇÕES GERAIS .....	3
3. DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS .....	4
4. EXECUÇÃO .....	5
5. ACOMPANHAMENTO .....	7
6. SERVIÇOS FINAIS .....	7
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](http://www.roquegonzales-rs.com.br) - Fone: (55) 3365-3300

CNPJ: 87.612.982/0001-50 E-mail: [pmrg@roquegonzales-rs.com.br](mailto: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, no trecho definido da estrada que é saída para a BR 392.

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

O local de execução da obra será em um trecho com extensão de 294,77m, compreendido na estrada entre o bairro Santo Antônio e a saída para a BR 392. Será executado 2.653,82m<sup>2</sup> de pavimentação com pedras irregulares de basalto e 607,86m de colocação de meio-fio pré-moldado de concreto. A largura da via será de 9,00m.

##### 2.2. DAS RESPONSABILIDADES E FISCALIZAÇÃO

Os serviços deverão ser feitos rigorosamente de acordo com 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.



## MUNICÍPIO DE ROQUE GONZALES

### Setor de Engenharia

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 bomandamento 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.

Antes da emissão do Termo de Início de Obra, caberá à 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.

### 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 seja cumprido à risca. É de responsabilidade da empresa o fornecimento dos equipamentos necessários para a realização do serviço. Além disso, o engenheiro da empresa responsável pela execução da obra fará um acompanhamento dos serviços, sendo o mesmo responsável pela obra.

#### 3.2. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Para o trecho a ser executado, 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. Será contratado material e mão de obra.



## MUNICÍPIO DE ROQUE GONZALES

### Setor de Engenharia

É recomendado que a empresa realize uma visita técnica no local, bem como medições sob sua responsabilidade, a fim de que todas as dúvidas possam ser sanadas pela fiscalização antes do início da execução do respectivo trecho.

## 4. EXECUÇÃO

### 4.1. LOCAÇÃO DA OBRA

As obras serão locadas por responsável técnico da Secretaria de Obras do Município (ou designado), obedecendo ao projeto de pavimentação sugerido. Os perfis serão lançados sobre o terreno existente conforme projeto gráfico.

### 4.2. TRABALHOS EM TERRA E DRENAGEM

Estes serviços caberão 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. Oscortes 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.

A drenagem seguirá sendo superficial pelas sarjetas e serão mantidos as tubulações de drenagem existentes no local, e se for necessário, serão aumentados a quantidades de tubos nas extremidades pra permitir a correta pavimentação da via. Também se necessário será feita os muros de ala e testa desta drenagem existente caso a terraplanagem altere muito o local e se faça necessária esta contenção para impedir o desmoronamento de terra a montante e a jusante da drenagem existente.

### 4.3. INSTALAÇÃO DOS MEIO-FIOS

Os meios-fios serão em blocos pré-moldados nas dimensões de 8x8x25x80 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



## MUNICÍPIO DE ROQUE GONZALES

### Setor de Engenharia

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 retilneidade dos mesmos. Quanto ao canto do lado do pavimento deverá obrigatoriamente apresentar acabamento arredondado. Todos os meios-fios devem ser rejuntados com argamassa no traço 1:4.

Com relação ao comprimento de 80 cm dos meios-fios, esta medida poderá ser alterada. 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 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 assentadas 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.



## MUNICÍPIO DE ROQUE GONZALES

### Setor de Engenharia

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. A empreiteira deverá manter o máximo de ordem e organização do trecho pavimentado e o recolhimento dos entulhos da pista e dos passeios ficará a cargo da secretaria de obras.

### 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, 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 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

Serão considerados como terminados os trabalhos, quando estiverem de





## MUNICÍPIO DE ROQUE GONZALES

### Setor de Engenharia

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 definido pelo cronograma físico/financeiro.

#### 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-RS, 02 de outubro de 2024.

---

**Magda Goldschmidt**  
Eng<sup>a</sup>. Civil CREA RS 231.145

---

**Fernando Mattes Machry**  
Prefeito Municipal