



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Prefeitura Municipal de Roque Gonzales

MEMORIAL DESCRIPTIVO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RUA SCHEEREN

APRESENTAÇÃO

As presentes especificações referem-se aos serviços de pavimentação com pedras irregulares (calçamento) de parte da Rua Scheeren, bocas de lobo, sarjetas e meio fio lateral de concreto pré-moldado.

NORMAS E PADRÕES: A execução deverá obedecer rigorosamente às especificações deste memorial e aos projetos específicos.

ART: 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.

OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES: É obrigação da empresa contratada a execução das obras e os serviços descritos ou mencionados no memorial descriptivo, ou constante no projeto, fornecendo para tanto, toda mão de obra e equipamentos necessários. Para qualquer serviço mal executado, a fiscalização terá o direito de modificar, mandar refazer, sem que tal fato acarrete ressarcimento financeiro ou material, bem como a extensão do prazo para conclusão da obra.

Os serviços descritos no orçamento que serão executados pela Prefeitura Municipal não estão incluídos nas obrigações da empresa, acima descritas.

Também antes da emissão do Termo de Início de Obra, caberá a prefeitura a execução de toda a terraplanagem necessária na área que será executada a pavimentação, estendendo-se ainda a terraplanagem em pelo menos mais 2,5 metros para cada lado da via.

FISCALIZAÇÃO: A fiscalização da obra será efetuada pelo setor de engenharia da Prefeitura Municipal de Roque Gonzales.

OBJETIVO: O presente memorial tem por finalidade descrever as obras para execução do projeto de pavimentação com pedras irregulares (calçamento) de parte da rua Scheeren, sarjetas, meio fio lateral de concreto pré-moldado e bocas de lobo.

GENERALIDADES: A pavimentação será com pedras irregulares de basalto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Prefeitura Municipal de Roque Gonzales

ESPECIFICAÇÕES E SERVIÇOS:

1.0 SERVIÇOS INICIAIS:

1.1 – Placa de Obra: O Município de Roque Gonzales confeccionará, fixará e conservará em local apropriado e bem visível, as placas de obra obedecendo ao modelos que serão fornecidos pela Fiscalização. As Placas deverão ser em chapa galvanizada nº 18, com adesivos serigrafados colados nas mesmas. A placa terá dimensões de 1,25 x 2,00 m.

1.2 - Locação da Obra: As obras serão locadas com aparelho topográfico, obedecendo ao projeto de pavimentação sugerido. Os perfis serão lançados sobre o terreno existente conforme projeto gráfico.

A locação deverá ser executada por empresa terceirizada da prefeitura, com o auxílio dos profissionais do setor de engenharia da Prefeitura Municipal.

As custas desta contratação não estão contempladas no projeto, e caberão a Prefeitura Municipal de Roque Gonzales.

2.0 TRABALHOS EM TERRA (A ser executado pela Prefeitura):

2.1 – Limpeza de Terreno: Deverão ser executados os serviços de limpeza, raspagem de camada vegetal, destocamento e regularização com o uso de moto-niveladora.

2.2 – Escavação, Carga e Transporte: 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.

2.3 – Cortes e Aterros: Os cortes e aterros deverão ser executados conforme o projeto gráfico, a ser fornecido pelo setor de engenharia da Prefeitura Municipal.

Sempre que possível tentará se compensar cortes e aterros, com a finalidade de reduzir custos.

Os aterros 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.

3.0 DRENAGEM (A ser executado pela Prefeitura):

3.1 – Escavação de Vala: Para a construção da canalização de acordo com o projeto, a escavação será feita com retro-escavadeira, devendo ser assegurada a regularidade do fundo da vala.

3.2 – Reaterro: Será feito com material reaproveitado utilizando retro-escavadeira e compactado com compactador vibratório.

3.3 – Tubo Concreto Ø 600mm: Será de concreto armado do tipo PA-1 com resistência mínima de ruptura de 36 kN/m, tudo em conformidade com a NBR 8890.

3.4 – Tubo Concreto Ø 400mm: Será de concreto armado do tipo PS1 com resistência mínima de ruptura de 16 kN/m, tudo em conformidade com a NBR 8890.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Prefeitura Municipal de Roque Gonzales

3.5 – Berço para Assentamento dos Tubos: Deverá ser executado berço de concreto em toda a extensão dos tubos, devendo ser utilizado concreto com f_{ck} mínimo de 15 Mpa, na espessura de 7 cm. Para os tubos de 600 e 400 mm de diâmetro, o lastro deverá ter 40 cm de largura. Deve ser observada a inclinação prevista no projeto gráfico.

3.6 – Assentamento dos Tubos de Concreto: O assentamento dos tubos deve obedecer a inclinação descrita no projeto gráfico, e será executado no sentido de jusante para montante, com as bolsas voltadas para o ponto mais alto. O rejuntamento deve ser feito com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia), as juntas nas partes internas serão tomadas cuidadosamente, alisando-se a argamassa de modo a se evitar, ao máximo, rugosidade que altere o regime de escoamento da água. Não serão assentados tubos trincados ou danificados durante a descida na vala, ou os que apresentem qualquer defeito construtivo aparente.

Os tubos deverão ser recobertos com argila/terra em pelo menos 60 cm.

Antes do recobrimento dos tubos, os mesmos deverão ser cobertos por lona preta de 100 micras.

3.7 – Comunicação a Fiscalização: Após a execução do berço e antes da colocação dos tubos a fiscalização deverá ser comunicada, para só depois da autorização da mesma poder efetuar a colocação dos tubos com o devido acompanhamento da fiscalização. Após a colocação dos tubos e seu devido rejuntamento, a fiscalização deverá ser novamente comunicada, para somente após a autorização da mesma, executar o recobrimento com argila.

4.0 BOCAS DE LOBO:

4.1 – Alvenaria: As alvenarias serão em tijolos maciços assente com argamassa no traço 1:4 (cimento e areia média), formando parede com largura nominal de 25 cm.

4.2 – Emboço: Todas as paredes internas receberão Emboço Paulista (massa única) no traço 1:1:6 (cimento, cal e areia), espessura 1,5 cm.

4.3 – Lastro de Concreto: Será executado para regularização das bocas de lobo, com f_{ck} mínimo de 10 Mpa, na espessura de 7 cm, sobre lastro de brita de 3 cm.

4.4 – Tampas: A parte da boca de lobo que ficará no passeio deverá receber tampa de concreto armado na espessura de 7 cm, confeccionada com concreto de 15 Mpa, e armada com grelha de aço de Ø 4,2 mm a cada 15 cm.

4.5 – Grelhas: A parte das bocas de lobo que ficará na rua, receberá grelhas conforme descrito no item do sinapi 97951.

5.0 SARJETAS:

Deverão ser executadas sarjetas em concreto f_{ck} 15 Mpa usinado, nas dimensões e locais especificados no projeto gráfico.

6.0 MEIOS-FIOS:

Os meios-fios serão em blocos pré-moldados nas dimensões de 12x15x30x100 cm (face superior x face inferior x altura x comprimento). 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 retilinidade dos mesmos. Quanto ao canto do lado do pavimento deverá obrigatoriamente apresentar acabamento arredondado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Prefeitura Municipal de Roque Gonzales

Todos os meios-fios devem ser rejuntados com argamassa no traço 1:4. Com relação ao comprimento de 100 cm dos meios-fios, está medida poderá ser alterada, com prévia autorização do engenheiro responsável pela fiscalização. Todos os meios-fios deverão possuir resistência mínima a compressão de 35 Mpa.

7.0 PAVIMENTAÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTO

7.1 – Assentamento das Pedras Poliédricas: As pedras irregulares devem ser de basalto e mostrar uma distribuição uniforme dos materiais constituintes, não mostrando 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 do 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 piqueamento 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, 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.

7.2 – Compactação: 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 ficará a cargo da Prefeitura Municipal.**

7.3 – Aquisição e Transporte das Pedras de Basalto: A aquisição e o transporte das pedras de basalto, necessárias para a pavimentação, correrão por conta da contratada.

A pedreira mais próxima de Roque Gonzales situa-se em Cerro Largo, possuindo uma Distância Média de Transporte de 29,4 Km até o empreendimento.

8.0 SERVIÇOS FINAIS:

8.1 – Limpeza: 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 empreiteira.

9.0 ENTREGA DA OBRA:

As obras serão recebidas provisoriamente após a última medição e definitivamente em até 60 dias após a última medição, desde que corrigidos todos os defeitos oriundos de vícios de contratação, surgidos no período.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Prefeitura Municipal de Roque Gonzales

10.0 QUANTITATIVOS E MATERIAIS UTILIZADOS:

Com base no projeto gráfico, bem como no presente Memorial Descritivo, a descrição dos materiais e suas quantidades encontra-se na planilha orçamentária em anexo.

11.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS:

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

12.0 ACOMPANHAMENTO:

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. O engenheiro da empresa responsável pela execução da obra fará um acompanhamento sistemático, acompanhando todas as etapas.

Para sua perfeita execução, deve ser utilizado, obrigatoriamente, 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.

Roque Gonzales, 29 de Junho de 2022.

Matheus Kuhn Strochein
Engº Civil – CREA: RS 216.180

Fernando Mattes Machry
Prefeito Municipal