

## MEMORIAL DESCRIPTIVO

# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RUA JÚLIO SCHWENGBER SOBRINHO

### APRESENTAÇÃO

As presentes especificações referem-se aos serviços de execução de sarjetas, passeios com blocos de concreto intertravados, canteiro de grama, rampas de acessibilidade e rampas de garagem de parte da Rua Júlio Schwengber Sobrinho.

**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 descritivo, 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 resarcimento 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.

**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 de sarjetas, passeios com blocos de concreto intertravados, canteiro de grama, rampas de acessibilidade e rampas de garagem de parte da Rua Júlio Schwengber Sobrinho.

**GENERALIDADES:** Os passeios serão de blocos de concreto intertravados no modelo “Unistein” na espessura de 6 cm e a pavimentação será de pedras irregulares de basalto.

**Sumário**

|       |                                                        |   |
|-------|--------------------------------------------------------|---|
| 1.    | SERVIÇOS INICIAIS.....                                 | 3 |
| 1.1.  | Placa de Obra .....                                    | 3 |
| 1.2.  | Locação da Obra .....                                  | 3 |
| 2.    | TRABALHOS EM TERRA.....                                | 3 |
| 2.1.  | Limpeza de Terreno .....                               | 3 |
| 2.2.  | Escavação, Carga e Transporte .....                    | 3 |
| 2.3.  | Cortes e Aterros .....                                 | 3 |
| 3.    | DRENAGEM .....                                         | 3 |
| 4.    | MURO DE ARRIMO - GABIÃO.....                           | 3 |
| 5.    | SARJETAS.....                                          | 3 |
| 6.    | MEIOS-FIOS .....                                       | 3 |
| 7.    | PAVIMENTAÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTO.....                | 4 |
| 7.1.  | Assentamento das Pedras Poliédricas .....              | 4 |
| 8.    | PAVIMENTAÇÃO DOS PASSEIOS.....                         | 4 |
| 8.1.  | Regularização e Compactação .....                      | 4 |
| 8.2.  | Camada de Assentamento .....                           | 4 |
| 8.3.  | Pavimento com Blocos Intertravados 6 cm .....          | 4 |
| 8.4.  | Compactação do Pavimento.....                          | 4 |
| 8.5.  | Rejuntamento .....                                     | 5 |
| 8.6.  | Compactação Final.....                                 | 5 |
| 8.7.  | Rampas para Portadores de Necessidades Especiais ..... | 5 |
| 8.8.  | Rampa de Entrada de Garagem.....                       | 5 |
| 9.    | GRAMAS.....                                            | 6 |
| 10.   | SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL .....                     | 6 |
| 11.   | SERVIÇOS FINAIS .....                                  | 6 |
| 11.1. | Limpeza.....                                           | 6 |
| 12.   | ENTREGA DA OBRA .....                                  | 6 |
| 13.   | QUANTITATIVOS E MATERIAIS UTILIZADOS .....             | 6 |
| 14.   | CONSIDERAÇÕES FINAIS .....                             | 7 |
| 15.   | ACOMPANHAMENTO.....                                    | 7 |

## ESPECIFICAÇÕES E SERVIÇOS

### 1. SERVIÇOS INICIAIS

#### 1.1. Placa de Obra

A placa de obra já foi contratada e será mantida a mesma do último contrato vigente referente ao tema, contrato administrativo nº 086/2019.

#### 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.

### 2. TRABALHOS EM TERRA

#### 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. DRENAGEM

A Drenagem estará executada e não faz parte deste projeto.

### 4. MURO DE ARRIMO - GABIÃO

Muro de gabião foi executado de acordo com contrato administrativo nº 086/2019.

### 5. SARJETAS

Deverão ser executadas sarjetas em concreto fck 15 Mpa usinado, nas dimensões e locais especificados no projeto gráfico.

### 6. MEIOS-FIOS

Os meios-fios altos foram executados pelo Município de Roque Gonzales.

Nos locais indicados deverão ser colocados meio-fios baixos, nas dimensões de 15x15x100 cm (largura x altura x comprimento).

Todos os meios-fios devem ser rejuntados com argamassa no traço 1:4.

Com relação ao comprimento de 100 cm dos meios-fios, esta 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. PAVIMENTAÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTO

### 7.1. Assentamento das Pedras Poliédricas

A pavimentação da pista de rolamento com pedras poliédricas já foi executada, de acordo com contrato administrativo nº 086/2019.

## 8. PAVIMENTAÇÃO DOS PASSEIOS

### 8.1. Regularização e Compactação

Caberá a empresa construtora efetuar eventuais regularizações e compactações para propiciar um melhor acabamento na base.

A compactação deverá ser feita sempre com grau de compactação mínimo de 95 %.

### 8.2. Camada de Assentamento

A camada de assentamento será espalhada e sarrafeada antes do assentamento dos blocos de concreto, deve ter espessura uniforme de 5cm em toda superfície. O Material para a camada de assentamento será areia grossa.

Em caso de chuva com forte intensidade antes da colocação dos blocos, a camada de areia deve ser retirada e substituída por areia com umidade natural.

### 8.3. Pavimento com Blocos Intertravados 6 cm

Nos trechos a pavimentação será executada com blocos pré-moldados de concreto – “Unistein” – atendendo às normas NBR-9780 e NBR-9781, de espessura igual a 6 cm e fck 35 Mpa.

O posicionamento e alinhamento dos blocos ao longo da via deverá ser feito com linhas longitudinais e transversais fixadas e esticadas com estaca, varetas ou blocos. As linhas transversais e longitudinais deverão ser esquadrejadas. É importante verificar a correção no alinhamento dos blocos a partir da linha longitudinal e das linhas transversais dispostas a cada 5,0 m.

A uniformidade superficial e as juntas dos blocos serão criteriosamente fiscalizadas, tendo como junta padrão abertura mínima: em média de 2,5 mm e máxima aceitável de 5,0 mm. Os blocos deverão ser assentados na **forma de espinha de peixe**.

O arremate dos blocos junto às guias deverá ser feito com blocos cortados (meia peça) com guilhotina ou outra ferramenta que propicie o corte regular das peças (quando necessário).

Os blocos de ajustes devem ser cortados 2,0 mm mais curto que o espaço a ser preenchido. Para preencher espaços vazios menores que 1/4 do bloco deverá ser utilizado uma argamassa cimento - areia (1:4).

### 8.4. Compactação do Pavimento

A compactação do pavimento deverá ser feita com o uso de placas vibratórias. Esta terá por função rasar os blocos pela face externa, iniciar o adensamento da camada de areia, e fazer o material granular penetrar, de baixo para cima, nas juntas entre as faces laterais para produzir o intertravamento dos blocos.

Caso haja quebra dos blocos na primeira etapa de compactação, deverá

ser retirado e substituído antes das fases de rejunte e compactação final.

#### **8.5. Rejuntamento**

O rejuntamento dos blocos deverá ser feito com areia fina, com grãos menores que 2,5 mm.

Na hora da colocação, a areia precisa estar seca, sem cimento ou cal, caso a areia estiver muito molhada, deverá ser espalhada em camadas finas para secar ao sol.

A areia deverá ser colocada em camadas finas de modo que não cubra os blocos e prejudique o espalhamento da areia. O espalhamento é feito com vassourão até que as juntas sejam completamente preenchidas.

#### **8.6. Compactação Final**

A compactação final é executada da mesma forma que o indicado para primeira etapa dessa atividade, conforme o item 8.4 – Compactação do pavimento.

Deverá evitar o acúmulo de areia fina, para que ela não grude na superfície dos blocos, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da placa vibratória.

É preciso fazer **pelo menos quatro passadas da placa vibratória em diversas direções**, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos.

O excesso da areia fina do rejunte sobre o piso poderá ser deixado por cerca de duas semanas no máximo, caso a poeira incomodar ou houver chuva deverá ser feita a varrição final do pavimento.

#### **8.7. Rampas para Portadores de Necessidades Especiais**

Serão executadas 4 rampas de acesso nos locais indicados em planta. As rampas terão uma espessura de 7 cm e serão em concreto usinado ( $F_{ck}$  15 Mpa). O concreto deverá ser devidamente nivelado e desempenado.

As rampas terão as dimensões indicadas em planta, sendo que sempre a rampa do lado oposto da via deverá ficar alinhada com a primeira.

Os rebaixamentos serão sinalizados com sinalização tátil de alerta, com piso em peças de concreto simples, nas dimensões 25 x 25 x 2 cm, atendendo as normas da ABNT NBR 9050. A sinalização tátil deverá ser assentada sobre lastro de concreto de 5 cm,  $f_{ck}$  de 15 Mpa. O piso tátil deverá ser colado diretamente no concreto, enquanto o mesmo ainda estiver fresco. Deve-se tomar o cuidado para que o piso acabado fique no mesmo nível que a calçada. Após a cura, o piso deverá receber 3 demãos de pintura, cor amarela, conforme o especificado em orçamento.

#### **8.8. Rampa de Entrada de Garagem**

Será executada 1 rampa para entrada de garagem, no local a ser indicado pelo engenheiro responsável pela fiscalização.

A rampa será executada em concreto usinado ( $F_{ck}$  15 Mpa), com uma espessura de 7 cm. O concreto deverá ser devidamente nivelado e desempenado.

As laterais da rampa também receberão meios-fios baixos, sendo que as faces superiores dos mesmos devem ficar alinhadas aos demais meios-fios e a calçada.

A inclinação, largura e outros detalhes, serão conforme projeto gráfico.

## 9. GRAMAS

Nos locais indicados em planta, deverá ser efetuado o plantio de grama esmeralda em leivas/rolos. Seu plantio deverá ser executado após a conclusão das obras de pavimentação.

Primeiramente deverá ser distribuída terra adubada de forma manual, obtendo-se uma superfície nivelada, cerca de 4 cm mais baixa que o nível do passeio e do meio-fio. Após o preparo da superfície, procede-se ao plantio da grama pelo sistema de leivas ou placas da grama do tipo esmeralda.

Para a adubação da terra deverá ser utilizado 0,15 Kg/m<sup>2</sup> de calcário dolomítico A, e 0,10 kg/m<sup>2</sup> de adubo NPK 10:10:10.

As leivas ou placas serão removidas de gramados já formados e estarão **isentas de contaminação por ervas daninhas**. As leivas ou placas terão as dimensões mínimas de 60 x 40 cm e, após dispostas sobre a terra adubada, serão umedecidas e compactadas com emprego de ferramenta própria para a finalidade.

À medida que se verifique o brotamento da grama, serão extirpadas as ervas daninhas não detectadas na inspeção preliminar. Essa operação precederá ao período de floração dessas ervas, após o que haverá o perigo de contaminação generalizada de gramado.

**Toda a área ajardinada será objeto de irrigações constantes, PELA CONTRATADA, até que todas as gramíneas se apresentem em perfeitas condições e com o aspecto de adaptação completa ao novo ambiente.**

## 10. SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL

Ao longo de todos os passeios deverá ser colocada sinalização tátil direcional, conforme exibido no projeto gráfico.

As placas deverão ser de 25x25 cm, com 2 cm de espessura, e estar de acordo com a NBR 9050.

O piso tátil deverá ser colado diretamente em uma camada de concreto que deve ser executada na faixa onde irão os pisos, enquanto o concreto ainda estiver verde. A camada deverá ter uma espessura de 5 cm, e fck 15 Mpa. Deve-se tomar o cuidado para que o piso acabado fique no mesmo nível que a calçada.

Toda a sinalização tátil deve ser com placas de concreto em cor natural, **porém pintadas em cor amarela, 3 demãos, conforme especificado em orçamento.**

## 11. SERVIÇOS FINAIS

### 11.1. 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.

## 12. 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 contração, surgidos no período.

## 13. QUANTITATIVOS E MATERIAIS UTILIZADOS

Com base no projeto gráfico, bem como no presente Memorial Descritivo, a

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ROQUE GONZALES**

descrição dos materiais e suas quantidades encontra-se na planilha orçamentária em anexo.

**14. 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.

**15. 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, 26 de Março de 2021.

---

**Luciana Sebastiany Marschall**  
Eng<sup>a</sup> Civil – CREA/RS 228.338

---

**Matheus Kuhn Strochein**  
Eng<sup>o</sup> Civil – CREA/RS 216.180

---

**Fernando Mattes Machry**  
Prefeito Municipal