

## MEMORIAL DESCRIPTIVO

# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RUA JÚLIO SCHWENGBER SOBRINHO

### APRESENTAÇÃO

As presentes especificações referem-se aos serviços de pavimentação com pedras irregulares (calçamento) de parte da Rua Júlio Schwengber Sobrinho, meio fio lateral de concreto pré-moldado, sarjetas, passeios com blocos de concreto intertravados, canteiro de grama, rampas de acessibilidade, rampa de garagem e um muro de gabião.

**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.

**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 Júlio Schwengber Sobrinho, meio fio lateral de concreto pré-moldado, sarjetas, passeios com blocos de concreto intertravados, canteiro de grama, rampas de acessibilidade, rampa de garagem e um muro de gabião.

**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.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ROQUE GONZALES**

**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 .....	7
6.	MEIOS-FIOS.....	7
7.	PAVIMENTAÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTO .....	8
7.1.	Assentamento das Pedras Poliédricas.....	8
7.2.	Compactação .....	8
7.3.	Aquisição e Transporte das Pedras de Basalto.....	8
8.	PAVIMENTAÇÃO DOS PASSEIOS.....	8
8.1.	Regularização e Compactação .....	8
8.2.	Camada de Assentamento .....	9
8.3.	Pavimento com Blocos Intertravados 6 cm .....	9
8.4.	Compactação do Pavimento .....	9
8.5.	Rejuntamento.....	9
8.6.	Compactação Final .....	10
8.7.	Rampas para Portadores de Necessidades Especiais.....	10
8.8.	Rampa de Entrada de Garagem .....	10
9.	GRAMAS .....	10
10.	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL .....	11
11.	SERVIÇOS FINAIS .....	11
11.1.	Limpeza .....	11
12.	ENTREGA DA OBRA .....	11
13.	QUANTITATIVOS E MATERIAIS UTILIZADOS.....	11
14.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	11
15.	ACOMPANHAMENTO.....	11

## ESPECIFICAÇÕES E SERVIÇOS

### 1. SERVIÇOS INICIAIS

#### 1.1. Placa de Obra

A contratada confeccionará, fixará e conservará em local apropriado e bem visível, as placas de obra obedecendo aos modelos que serão fornecidos pela Fiscalização, tudo as custas da Contratada. 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.

### 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

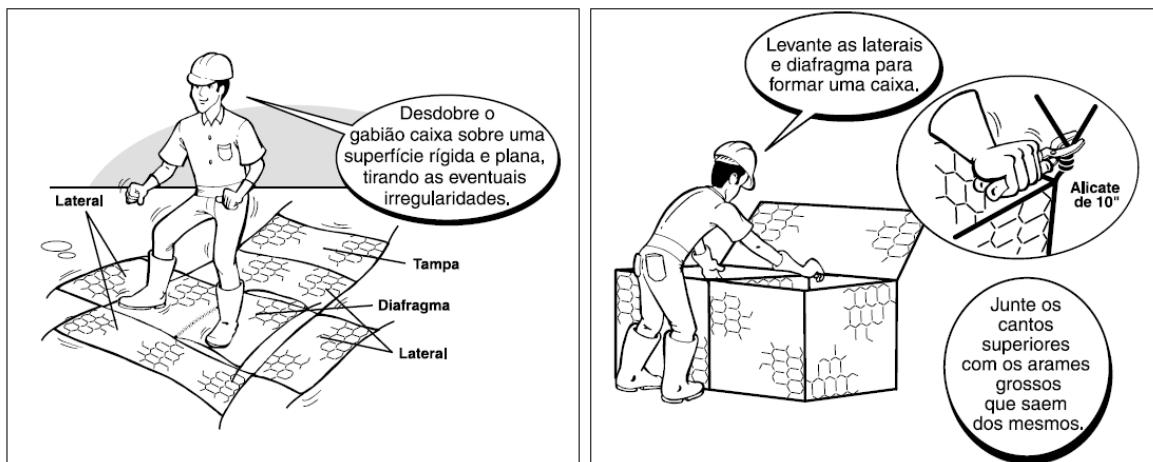
Será executado um muro de gabião de gravidade, flexível e permeável, constituídas por caixas de tela metálica em malha hexagonal de dupla torção, preenchidas com pedra de mão, cujo diâmetro deve estar entre uma vez e meia a duas vezes e meia a máxima abertura da malha. Serão utilizados Gabiões tipo caixa, zinco/alumínio confeccionados em malha hexagonal de dupla torção, tipo 8 x 10 conforme NBR 10514(1), a partir de arames de aço BTC, isto é, com baixo teor de carbono, revestido com liga Zn/5% alumínio – MM, conforme ASTM A856M(2), no diâmetro de 2,70 mm.

A pedra de mão deve ser originária de rocha sã (pedra basalto) e não friável. Recomenda-se a utilização de material resistente e de elevado peso

específico, excluindo-se aqueles que se decomponham. A faixa granulométrica deve ser aquela com diâmetros entre uma vez e meia e duas vezes e meia a máxima abertura da malha.

As escavações e aterros devem atender as conformações, dimensões, cotas e espessuras constantes no projeto.

A montagem das caixas consiste, inicialmente, em retirar cada peça do fardo e transportá-la, ainda dobrada, ao lugar preparado para a montagem, onde então será desdobrada sobre uma superfície rígida e plana, e, com os pés, serão tiradas todas as irregularidades dos painéis (Figura 1). A seguir, a face frontal e a tampa serão dobradas e levantadas até a posição vertical, assim como a face posterior. Obtendo-se assim o formato de um paralelepípedo aberto (uma caixa). Uma vez formada a caixa, unem-se fios de borda que se sobressaem nos cantos dos panos de tela torcendo-os entre si (Figura 2).



**Figura 1:** Preparação e montagem de um gabião

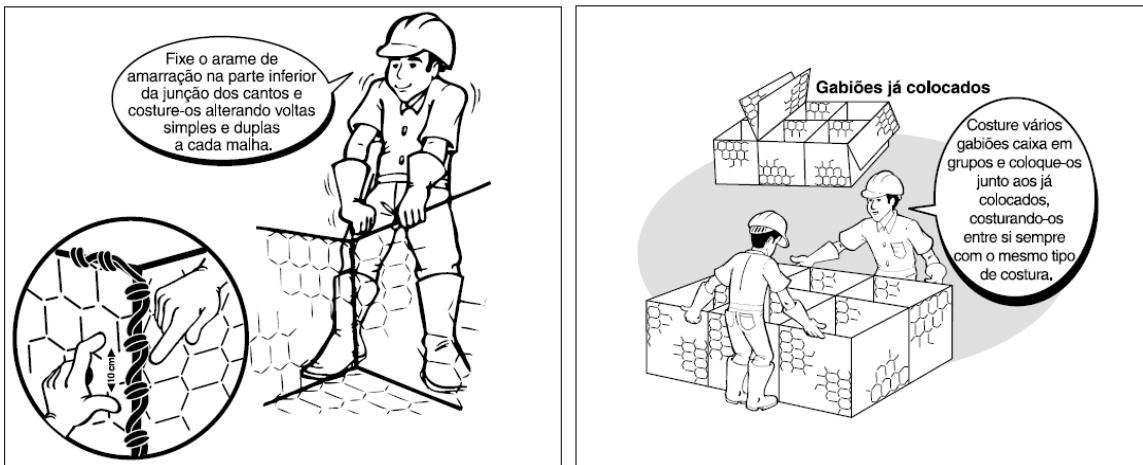
**Figura 2:** Posicionamento dos painéis laterais e diafragmas

Usando o arame enviado junto com os gabiões amarram-se as arestas verticais que estão em contato. Da mesma forma são amarrados os diafragmas separadores. Desta forma, o gabião ficará separado em células iguais (Figura 3).

Para cada aresta de 1 metro de comprimento, são necessários aproximadamente 1,4m de arame. A tampa, nesta etapa, deve ser deixada dobrada sem ser amarrada.

O elemento, já montado, é transportado (de forma individual ou em grupos) até o lugar definido no projeto e posicionado apropriadamente. Os elementos, então, são amarrados, ainda vazios, uns aos outros ao longo de todas as arestas de contato (menos as das tampas), formando a primeira camada da estrutura (Figura 4).

As tampas serão dobradas em direção à face externa e dispostas de tal maneira que o enchimento seja facilitado.



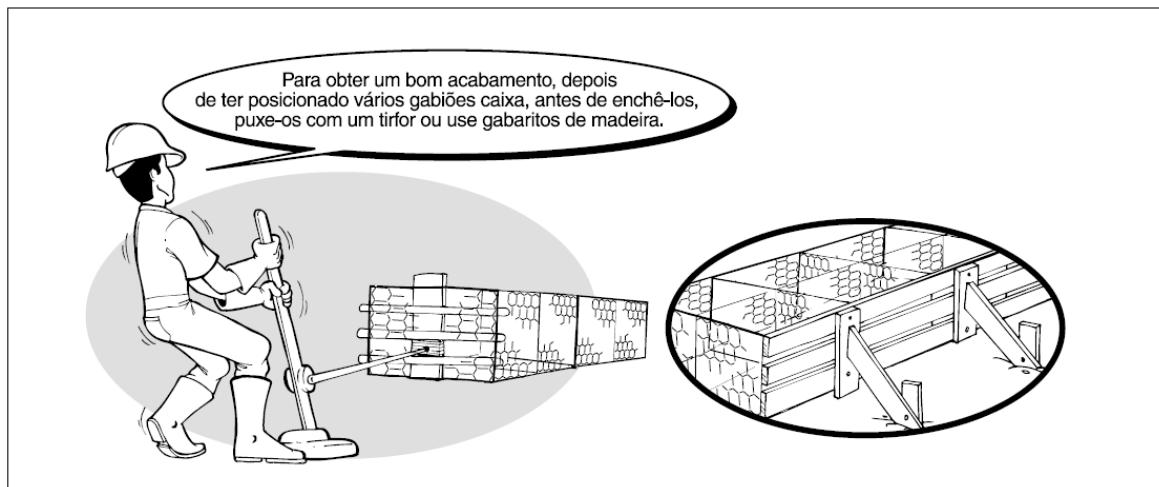
**Figura 3:** Costura das arestas com o arame de amarração **Figura 4:** Posicionamento dos gabiões antes do enchimento

*“A amarração deve ser realizada passando-se o arame através de todas as malhas que formam as bordas, alternando uma volta simples com uma dupla. Desta forma, estará assegurada a união resistente entre os gabiões, tal que, poderá resistir aos esforços de tração aos quais serão submetidos. As bordas deverão estar em contato de tal maneira que, esforços de tração, não possam causar movimentos relativos.”*

O plano de apoio deverá ser previamente preparado e nivelado. Deverá ser assegurado que as características de resistência do terreno sejam aquelas consideradas no projeto. Caso contrário, a camada superior do terreno deve ser substituída por material granular de boas características (uma resistência menor que a prevista pode colocar em risco a estabilidade da obra).

Para garantir que a estrutura apresente a estética esperada, um bom acabamento do paramento frontal deverá ser garantido. Para isso deve-se recorrer à utilização de um gabarito (Figura 5).

O gabarito será formado por três tábuas de madeira de aproximadamente 2 a 3cm de espessura, 4 a 5m de comprimento e 20cm de largura, mantidas paralelas a uma distância de 20cm uma da outra por tábuas transversais menores, formando grelhas de aproximadamente 1 x 4m ou 1 x 5m. O gabarito deverá ser fixado firmemente ao paramento externo, usando o mesmo arame de amarração.



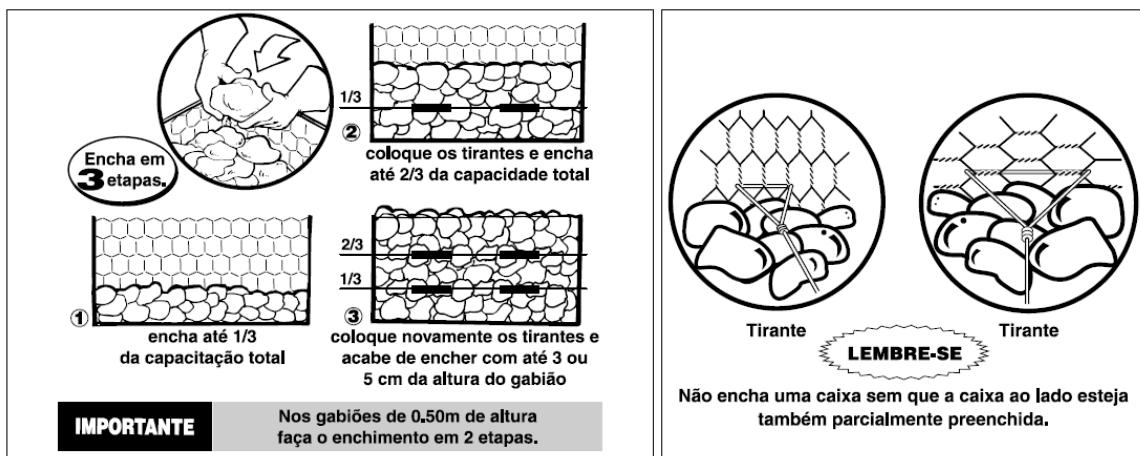
**Figura 5:** Detalhe de utilização do gabarito

Como já mencionado, para o preenchimento devem ser usadas pedras limpas, compactas, não friáveis e não solúveis em água, pedras basalto que possam garantir o comportamento e a resistência esperada para a estrutura.

As pedras serão colocadas (acomodadas) apropriadamente para reduzir ao máximo o índice de vazios, conforme previsto no projeto (30%), até alcançar aproximadamente 0,30m de altura, no caso de gabiões com 1,0 metro de altura. Serão então colocados dois tirantes (tensores) horizontalmente a cada metro cúbico (em cada célula). Tais tirantes deverão ser amarrados a duas torções (mínimo quatro arames distintos) da face frontal (aproveitando o espaço existente entre as tábuas do gabarito) e a duas da face posterior de cada célula (Figuras 6 e 7).

Após esta etapa inicial do enchimento, deverá ser preenchido outro terço da célula e repetida a operação anteriormente mencionada para os tirantes. Deverá ser tomado o cuidado para que a diferença entre o nível das pedras de duas celas vizinhas não ultrapasse 0,30m, para evitar a deformação do diafragma ou das faces laterais e, consequentemente, facilitar o preenchimento e posterior fechamento da tampa (Figura 8).

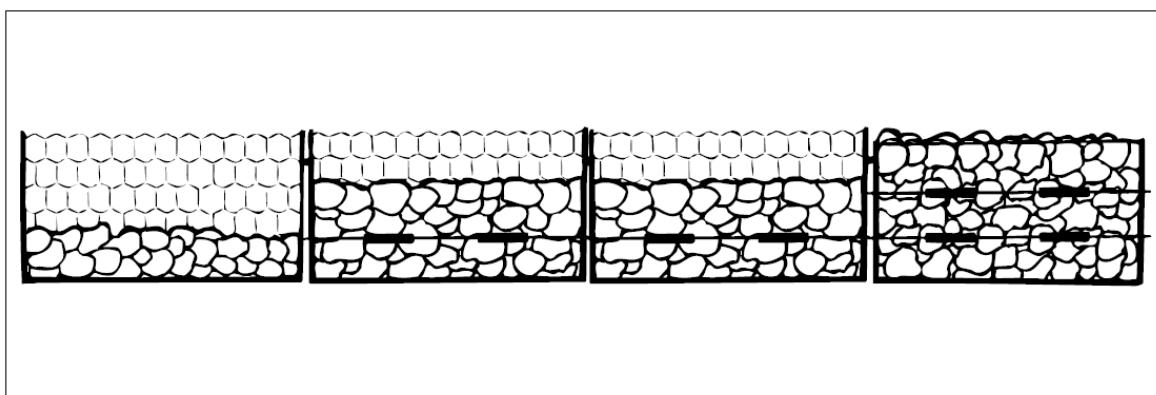
Por fim, completara-se o preenchimento de cada cela até exceder sua altura em aproximadamente três a cinco centímetros. Superar este limite pode gerar dificuldades na hora do fechamento dos gabiões.



*Figura 6: Enchimento de um gabião com 1,0 m de altura*

*Figura 7: Detalhe da colocação dos tirantes*

O enchimento dos gabiões tipo caixa deve ser realizado manualmente.



*Figura 8: Detalhe das etapas de enchimento em células adjacentes*

Uma vez completado o preenchimento das células, a tampa, que havia

ficado dobrada, é então desdobrada e posicionada sobre a caixa com a finalidade de fechar superiormente o gabião, sendo amarrada ao longo de seu perímetro livre a todas as bordas superiores dos painéis verticais (Figura 9). A amarração deve, sempre que possível, unir também a borda em contato com o gabião vizinho.



*Figura 9: Detalhe da etapa de fechamento do gabião tipo caixa*

**OBSERVAÇÃO 1: O muro deve ser executado em atendimento às especificações e desenhos de projetos.** Os serviços de reaterro, para incorporação ao maciço ou talude a ser contido, devem ser iniciados após a conclusão parcial ou total dos muros

**OBSERVAÇÃO 2:** Os gabiões tipo caixa são medidos por metro cúbico ( $m^3$ ) de serviço executado e aceito pela fiscalização.

Será empregado geotêxtil ao tardoz das estruturas na interface entre os gabiões e o material de aterro. O geotêxtil, deve ser cortado em panos de dimensões adequadas. Deve-se ter cuidado com o geotêxtil, durante o manuseio, para que o mesmo não seja sujo por barro, graxa, etc., fato que poderia comprometer sua permeabilidade. Aproveitando as sobras de arrame de amarração, o geotêxtil pode ser fixado, com dois pontos a cada metro, na aresta superior ou posterior do gabião, ajustando-o ao parâmetro interno. Para manter a continuidade do filtro, deve-se prever uma sobreposição mínima de 30 cm, ao final de cada pano ou, com equipamento adequado, proceder a costura entre os painéis de geotêxtil.

## 5. SARJETAS

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

## 6. 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.

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

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 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**, 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 e argila, 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.

### 7.3. Aquisição e Transporte das Pedras de Basalto

A aquisição e o transporte das pedras de basalto, **necessárias para a pavimentação e muro de gabião**, correrão por conta da contratada.

As pedreiras mais próximas de Roque Gonzales situam-se em Cerro Largo, possuindo uma Distância Média de Transporte de 29,4 Km até o empreendimento.

## 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 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,

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ROQUE GONZALES**

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 agosto de 2019.

---

**Jaqueleine Wolfart**  
Eng<sup>a</sup> Civil – CREA/RS 233.489

---

**Matheus Kuhn Strochein**  
Engº Civil – CREA/RS 216.180

---

**João Scheeren Haas**  
Prefeito Municipal