



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES**

#### **ACESSO KM 5 – SANTA ROSA/RS**

#### **OBRAS DE SERVIÇOS INICIAIS, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, OBRAS**

#### **COMPLEMENTARES E SINALIZAÇÃO**

**ÁREA: 2.168,84m<sup>2</sup>**

### **GENERALIDADES**

O presente memorial tem por objetivo descrever os procedimentos que serão utilizados para a execução de **Calçamento ao acesso do KM5, no município de Santa Rosa – RS.**

A colocação de materiais e/ou instalação de aparelhos deverão seguir as indicações e procedimentos recomendados pelos fabricantes e pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## **1. SERVIÇOS INICIAIS/ESCAVAÇÕES/RETIRADA DE ÁRVORES**

### **1.1 PLACA DE OBRA (2,40 X 1,20 m)**

Tem por objetivo informar a população e os usuários da rua, os dados da obra.

A placa deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento. A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado. As dimensões da placa são de 2,40 m x 1,20 m.

A medição deste item será m<sup>2</sup> de placa instalada.

### **1.2 MOBILIZAÇÃO E SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO**

Este serviço consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto.

Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

A via será demarcada conforme projeto em toda sua extensão na largura indicada em projeto e obedecendo aos detalhes, tais como: off-sets de terraplenagem, redes pluviais, caixas coletoras, larguras de pavimentação, meio-fio e sarjeta de concreto, passeio.

A empresa executora deverá dispor uma equipe de topografia do início até o término da obra.

Este serviço também visa pagar a mobilização dos equipamentos que são necessários para a execução dos serviços necessários para a conclusão da obra.

A medição deste serviço será por m<sup>2</sup> de área locada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### **1.3 CORTE/REMOÇÃO DE ARVORES**

Consiste na execução de corte, destoca e retirada de árvores, as quais estão da área de implantação do pavimento novo, e que se fazem necessários sua retirada.

A retirada somente será efetuada em conformidade com as autorizações do órgão ambiental responsável.

Neste tipo de serviço deverá ser empregado um equipamento do tipo motosserra, machado, retroescavadeira e outros equipamentos que julgarem-se necessário. Os galhos e troncos deverão ser cortados e colocados em caminhão caçamba.

A medição do corte será feita por m<sup>3</sup>.

### **1.4 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL**

O serviço compreende a remoção da camada vegetal/decapagem que está sobre o greide da pista, pode ser utilizado equipamentos como escavadeiras/trator, estão inclusos no serviço a limpeza e carregamento em caminhão basculante.

O material resultante da retirada de camada vegetal, deverá ser transportado para local apropriado, ficando a construtora responsável pela destinação do referido material.

A medição deste serviço será por m<sup>2</sup>.

### **1.5 TRANSPORTE DE MATERIAL ORGÂNICO DMT 9,70KM**

Este serviço consiste no transporte do material que será removido na limpeza da camada vegetal, em caminhão caçamba, devidamente fechado e envolto por lona, para que não haja o desprendimento de material nas vias públicas. A empresa deverá providenciar destino adequando ao material removido da obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## **2. DRENAGEM:**

### **2.1 MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADO DE CONCRETO COM EXTRUSORA**

Este serviço consiste no preparo e nivelamento da superfície e implantação do meio-fio e sarjeta de concreto extrusado.

O fck do concreto será de 20 MPa. O meio fio deverá ser executado alinhado e com bom acabamento superficial.

A medição deste serviço será feita por metro linear executado.

### **2.2 A REDE PLUVIAL Ø 0,60 M (PA1).**

O serviço de execução de rede pluvial contempla o fornecimento do tubo e a instalação do mesmo.

Deve se ater ao fato de os tubos de 0,60m de diâmetro terem armadura simples. A empresa deverá fornecer nos relatórios de execução da obra, notas de compra que comprovem a aquisição de tubos armados bem como atestado do fornecedor garantindo a qualidade dos mesmos.

A carga, transporte, descarga junto à obra e descida dos tubos na vala, sejam feitas manualmente ou com auxílio de equipamentos mecânicos, deverão ser executadas com os devidos cuidados para evitar danos aos tubos. Cuidado especial deverá ser tomado com as partes de conexão, macho/fêmea, para evitar que sejam danificadas na utilização de cabos e/ou tesouras e/ou outras peças metálicas, na movimentação dos tubos. No momento da aplicação os tubos deverão estar limpos, desobstruídos e não apresentar fissuramento superior ao permitido, rachaduras ou danos. Todo tubo recusado pela Fiscalização deverá ser substituído pela Contratada às suas custas.

O assentamento deverá ser executado imediatamente após a regularização de sua fundação, evitando assim a exposição desta às intempéries. Os tubos deverão estar perfeitamente apoiados em toda sua extensão.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

O assentamento deve ser feito de jusante para montante. Havendo interrupção, ou em trechos em que as caixas não estejam terminadas e tamponadas, o último tubo deverá ser tamponado para evitar a entrada de elementos estranhos.

A argamassa de rejunte será de cimento e areia, traço 1:3 em volume, devendo ser colocada de forma a procurar a perfeita centralização da ponta em relação à bolsa, proporcionando o correto nivelamento da geratriz inferior interna dos tubos. Havendo presença de lençol freático, deve-se proteger as juntas com capeamento externo de argamassa de cimento e areia, traço 1:1 em volume, com aditivo impermeabilizante.

Após o assentamento deve ser verificado o alinhamento e o nivelamento do trecho, não sendo admitidas flechas que possam causar o acúmulo de águas dentro da tubulação vazia ou que provoquem turbulência ou ressalto no fluxo. Internamente, deve ser verificado a inexistência de ressaltos nas juntas, ou de restos da argamassa aderida que possam causar cavitação, assim como, de materiais ou objetos. Testes hidrostáticos poderão ser realizados antes que o reaterro atinja a altura mediana do tubo.

A medição deste serviço será feita por metro linear executado.

### **2.3 e 2.4 CAIXA 1,20X1,20X1,50 COM GRELHA DE FERRO E TAMPA DE CONCRETO (CX 02)**

As caixas coletoras serão de alvenaria maciça e concreto estrutural, de acordo com os projetos, obedecendo às prescrições das Normas NBR-9649 e 9814, no que couber.

O fundo das caixas será regularizado manualmente, receberá lastro de brita com espessura de 5cm e posteriormente lastro de concreto magro com espessura de 5cm.

A argamassa de assentamento da alvenaria será de cimento e areia, traço 1:3 em volume.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

As caixas deverão ser revestidas internamente com chapisco traço 1:3 (ci-ar) e posteriormente com massa única traço 1:2:8 (ci-ca-ar).

As grelhas serão fixas, executadas em cantoneiras de abas de 2"x 3/8" em sua estrutura principal e em barras de ferro chato 1 1/2" x 1/2" na sua parte interna, com espaçamento de 5cm entre elas. Será executado reforço com a mesma cantoneira, no sentido perpendicular as barras.

As grelhas metálicas serão fixas a fim de evitar roubos e vandalismo, além de garantir a segurança contra a entrada indesejada de pessoas. Quanto a inspeção das bocas de lobo, serão feitas inicialmente de forma visual e em necessidade de manutenção ou limpeza serão retiradas e posteriormente chumbadas novamente.

A medição deste serviço será feita por unidade executada.

## **2.5 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS DE DRENAGEM**

A contratada deverá repor os meio fios que caírem, ou que foram danificados durante a escavação das valas de drenagem.

O serviço de escavação da vala de drenagem compreende a locação, escavação propriamente dita, escoramento onde necessário, regularização do fundo da vala, esgotamento se necessário, conformação do material reaproveitável ao lado da vala ou em depósito, retirada, carga e descarga em bota-fora do material excedente ou inaproveitável.

Para materiais reaproveitáveis, inclui seu manuseio, estocagem in situ e conservação.

A escavação poderá ser manual ou mecânica. Ao iniciar a escavação, a Contratada deverá ter feito a pesquisa de interferências para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, cabos, postes, ou outros elementos existentes. Não está prevista a necessidade de outros tipos de escoramentos, se forem requeridos deverão ser previamente acordados com a Fiscalização.

A largura das escavações deverá atender o especificado nos desenhos de projeto ou, na sua falta, os seguintes critérios:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

- Caixas Coletoras = dimensão da peça + 0,20 m para cada lado
- Valas =

DIÂMETRO NOMINAL (M)	LARGURA DA VALA (M)
Ø 0,60	1,20

A escavação final, a regularização e limpeza do fundo da vala deverão ser executadas manualmente para obtenção do greide final de escavação, cujas cotas deverão ser verificadas a cada 10 m. No caso de existência de água, esta deverá ser dirigida para a lateral da vala e ser mantido esgotamento permanente de forma que os trabalhos de regularização e limpeza, e, posteriormente o assentamento, sejam realizados sempre em seco. Procedimento idêntico se aplica às escavações para as Caixas Coletoras.

A medição deste serviço será feita por m<sup>3</sup> executado.

## 2.6 REATERRO MECANIZADO DE VALAS DE BUEIROS

O reaterro de valas será realizado com solo isento de pedras, madeiras, detritos ou outros materiais que possam causar danos às instalações ou prejudicar o correto adensamento. Deverão ser utilizados solos coesivos em toda a altura da vala. Desde o fundo da vala até uma cota a ser proposta pela Contratada e aprovada pela Fiscalização, em função dos tubos e equipamentos de compactação utilizados, o preenchimento deve ser feito em camadas de no máximo 20 cm, compactadas com soquetes manuais de madeira e pneumáticos.

A rotina dos trabalhos de compactação e seus controles serão propostas previamente pela Contratada para aprovação da Fiscalização, sendo vedada a compactação de valas, cavas ou poços, com pneus de retroescavadeiras, caminhões, etc.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Após a execução do aterro, todo o material proveniente da escavação que não houver sido utilizado deverá ser removido para bota-fora.

A medição deste serviço será feita por m<sup>3</sup> executado.

## **2.7 BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC) Ø 0,60M**

Os BSTC/BDTC - ALAS serão realizadas com concreto ciclópico, Fck 10-Mpa, com 30% de pedra de mão e a montagem da estrutura será com forma de acordo com os projetos, a execução das alas deve seguir o dimensionamento conforme está descrito no manual: DISPOSITIVOS DE DRENAGEM – DAER, folhas 72 a 78.

A medição deste serviço será feita por unidade executada.

## **2.8 REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO EM VALAS E BUEIROS**

A remoção da rede pluvial de concreto com diâmetro de Ø 0,4 M a Ø 1,00 M em valas e bueiros, da quantidade de tubos necessária, objetiva a substituição de tubos parcialmente ou totalmente entupidos, não armados, e/ou que vier a quebrar, conforme projeto.

A medição deste serviço será feita por metro linear executado.

## **3. PAVIMENTAÇÃO**

É OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DOS ENSAIOS DE CONTROLE TECNOLÓGICO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO, SENDO INDISPENSÁVEL À APRESENTAÇÃO DO LAUDO TÉCNICO DE CONTROLE TECNOLÓGICO E DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS EM CADA ETAPA DOS SERVIÇOS, PELA EMPRESA CONTRATADA.





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### **3.1 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA DMT DE 9,70KM**

Deverá ser executado a escavação nos locais onde será feito o alargamento da rua, até a cota prevista, escavando-se o solo onde há material orgânico.

Sua escavação não exige o emprego de explosivo.

A escavação e carga de material são medidas e pagas por metro cúbico (m<sup>3</sup>) do volume escavado, medido no corte.

Este serviço consiste no transporte do material escavado, em caminhão caçamba, devidamente fechado e envolto por lona, para que não haja o desprendimento de material. A empresa deverá providenciar destino adequando ao material removido da obra.

### **3.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO**

Regularização é a operação destinada a conformar o leito, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 0,20m de espessura. De um modo geral, consiste num conjunto de operações, tais como escarificação, umedecimento ou aeração, compactação, conformação, etc., de forma que a camada concluída atenda às condições de greide e seção transversal indicados no projeto.

O perfil transversal do trecho deverá ser adaptado ao projeto com escavação ou aterro, conforme o caso. Nos casos onde houver aterro, a compactação deverá ser cuidadosa para que não ocorram recalques futuros. O leito e a sarjeta serão preparados com moto niveladora e rolo compactador para receber o assentamento de pedras irregulares.

A medição deste serviço será por m<sup>2</sup>.

### **3.3 CALÇAMENTO COM PEDRA IRREGULARES**

ASSENTAMENTO DE PEDRAS: As pedras irregulares serão assentadas sobre uma camada de argila pura isenta de materiais orgânicos, de espessura média de



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

11,4 cm. As pedras deverão ser assentadas com a face plana voltada para cima e os espaços entre as mesmas deverão ser mínimos. Deverá ser observado o abaulamento de 4% do eixo em direção, ao meio-fio. Os espaços entre as pedras deverão ser preenchidos com pó de pedra antes da compactação final.

PEDRAS: As pedras irregulares devem ser de basalto e mostrar uma distribuição uniforme dos materiais constituintes, não mostrando sinais e desagregação ou decomposição. Devem ter a forma de poliedros de quatro a oito faces, com a 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:

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

OBS.: Deverá ser feito o travamento com meio-fio do final do calçamento onde haverá possibilidade de haver futuro prolongamento.

COMPACTAÇÃO: A compactação deverá ser feita inicialmente com rolo leve e após, com rolo compactador vibratório TANDEM. A umidade no momento da compactação deverá ser observada, não devendo a operação ser feita com a terra muito seca e nem muito úmida.

A medição deste serviço será por m<sup>2</sup>.

### **3.4 TRANSPORTE DE RACHÃO DMT 9,70KM**

Este serviço consiste no transporte do material que será executado na obra, em caminhão caçamba, devidamente fechado e envolto por lona, para que não haja o desprendimento de material nas vias públicas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Está sendo adotado um DMT médio de 9,70km para todos os trechos das obras em questão.

A medição deste serviço será feita por Txkm executado

**Santa Rosa, 18 de junho de 2026.**