



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES

RUAS: LINHA SETE DE SETEMBRO SUL, TRECHO ATÉ A ERS 307, INTERIOR

ÁREA TOTAL: 4.112,38 m²

GENERALIDADES:

O presente memorial tem por objetivo descrever os procedimentos que serão utilizados para a execução de pavimentação com pedras irregulares no Linha Sete de Setembro Sul, Trecho até a ERS 307, Interior, 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

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

1. SERVIÇOS INICIAIS:

1.1 PLACA DE OBRA FIXA EM ESTRUTURA DE MADEIRA:

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

As placas deverão ser fixadas em locais visíveis, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, ou em local definido pela fiscalização.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rua. As dimensões da placa são de 2,40m x 1,20m.

1.2 – MOBILIZAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

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.

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 m².



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

2. 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.

2.1 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO COM COMPACTAÇÃO 100%

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 m².

2.2 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 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



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

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 m².

2.3 MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO 15x13x30x100 cm

Este serviço consiste no preparo e nivelamento da superfície e implantação do meio-fio pré-moldado com dimensões de 15x13x30x100 cm, conforme detalhamento no projeto de drenagem.

O fck do concreto será de 15 MPa.

Deverá ter-se um cuidado especial no nivelamento do meio-fio, bem como no alinhamento do serviço. Os meios fios deverão ser executados enterrados conforme detalhamento nas pranchas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Os meios-fios serão medidos em metros lineares executados no local.

2.4 TRANSPORTE DE RACHÃO DMT 10,20 KM

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.

Está sendo adotado um DMT médio de 10,20 km para todos os trechos das obras em questão.

A medição deste serviço será feita por $m^3 \times km$ executado

3. DRENAGEM

3.1 PLANTIO DE LEIVAS DE GRAMA SÃO CARLOS

Após a conclusão da regularização da superfície dos locais onde serão as sarjetas, serão verificadas as condições de escoamento e será aplicado plantio de grama em leiva, com espécies aprovadas pela fiscalização.

O revestimento vegetal aplicado será periodicamente irrigado, até se constatar a sua efetiva fixação nas superfícies recobertas.

Durante o período remanescente da obra, ficará a cargo da executora a recomposição de eventuais falhas em que não tenha sido bem sucedido o plantio ou em locais onde se tenha constatado a danificação do revestimento vegetal aplicado. A medição será feita pela área executada, medido após a execução, em metros quadrados. O preço unitário remunera os custos de todas as operações e encargos para a execução da sarjeta.

A medição deste serviço será feita por m^2 executado

3.2 REDE PLUVIAL Ø 0,60 M (PA1) E Ø 0,80 M (PA1)

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Deve se ater ao fato de os tubos de 80 cm e 60 cm 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.

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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

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 ressalto 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.

3.3 ESCAVAÇÃO DE 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 interna da peça + 0,20 m para cada lado
- Valas =

DIÂMETRO NOMINAL (M)	LARGURA DA VALA (M)
Ø 0,60	1,20
Ø 0,80	1,40

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 m³ executado.

3.4 REATERROS 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

O reaterro do entorno das caixas coletoras deverá seguir os mesmos critérios das valas.

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 m³ executado.

3.5 BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC) Ø 0,60M e Ø 0,80M

Os BSTC - 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.

4 LIMPEZA DE VEGETAÇÃO – Instalação de Sarjeta de Grama

4.1 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL

Nos locais em que for alargado a via e executado a sarjeta com leiva de grama, é necessário fazer a limpeza da camada vegetal. 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 m².

4.2 TRANSPORTE DE LIMPEZA VEGETAL/ÁRVORES-DMT 10,20 KM:

Este serviço consiste no transporte do material que será removido na limpeza da vegetação nas laterais do trecho da 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

A medição deste serviço será feita por m³ x km executado

Santa Rosa, Novembro de 2025.