



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E PROJETOS - SMPOP
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E EDIFICAÇÕES – DPE

MEMORIAL DESCRITIVO PARA OBRAS DE DRENAGEM

Local: Rua Félix da Cunha, entre a rua Gomes Carneiro e gal. Da praça Tricentenário

Bairro: Centro - São Borja, RS

GENERALIDADES:

O presente memorial tem por objetivo descrever os procedimentos que serão utilizados para a drenagem e repavimentação com pedras irregulares no município de São Borja – RS.

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

A via será demarcada conforme projeto em toda sua extensão na largura indicada em projeto e obe

1. PLACA DE OBRA FIXADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA

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, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rua. As dimensões da placa são de 1,50m x 2,00 m.

Terá dois suportes e serão de madeira beneficiada (7,5 x 7,5), com altura livre de 2,50 m.

Deverá ser consultado com a Secretaria de Planejamento Orçamento e Projetos, antes da confecção da placa de obra, visando a obtenção dos detalhes técnicos e Agentes Participantes.

A medição deste item será por m² executado de placa.

2. COMPACTAÇÃO DE ATERROS

São atividades, cuja implantação requer a utilização de equipamentos adequados para prática tecnológica.

A compactação do aterro deve atingir índice de 100% P.N. A compactação dos materiais de empréstimo deve ser em camadas igual e não superior a 20 cm, e ao final o greide deve estar nivelado pelas cotas previstas em projeto.

Equipamentos: a execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

“São Borja – Terra dos Presidentes”



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E PROJETOS - SMPOP
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E EDIFICAÇÕES – DPE

Na compactação dos aterros poderão ser empregados rolos lisos, pé de carneiro vibratórios, arados, grade de disco, caminhões-pipa, etc.

A medição deste serviço será por m³ executado.

3. REMOÇÃO E TRANSPORTE DE SOLOS INADEQUADOS DO SUBLEITO COM DMT ATÉ 10 KM

Será executada a escavação até uma profundidade definida pela fiscalização da obra quando for identificado na plataforma da rua a ser pavimentada de solos de alta expansão, baixa capacidade suporte ou solos orgânicos;

Na sequência será feita a carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-foras indicados pela fiscalização.

A medição deste serviço será por m³ executado.

4. DRENAGEM

O sistema de drenagem pluvial será constituído de meio-fio (utilizado para conduzir o escoamento superficial das águas pluviais até o sistema público de esgotamento pluvial), bocas de lobo, poço de visita e tubulações em concreto de diversos diâmetros enterradas.

5. MEIO-FIO SARJETA:

A rua é pavimentada com pedra irregular, já possui meio fio e sarjeta

6. ESCAVAÇÃO DA VALA 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:

Caixas Coletoras = dimensão interna da peça + 0,30 m para cada lado

Valas =	diâmetro nominal	largura da vala
	500 mm	1,10 m
	600 mm	1,20 m
	800 mm	1,40 m
	1000 mm	1,60 m
	1200 mm	1,80 m

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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E PROJETOS - SMPOP
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E EDIFICAÇÕES – DPE

No fundo da vala da rede pluvial será espalhada uma camada de brita 1 com espessura de 10 cm para regularizar, drenar e garantir a perfeita disposição dos tubos durante a execução.

7. ASSENTAMENTO DAS TUBULAÇÕES

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, ponta e bolsa, para evitar que sejam danificadas na utilização de cabos e/ou tesouras e/ou outras peças metálicas, na movimentação do tubo.

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.

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.

8. REATERROS DE VALAS DE BUEIROS

Os reaterros de valas serão realizados 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.

Reaterro do entorno das Caixas Coletoras: deverão 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.

9. EXECUÇÃO DE CAIXAS COLETORAS

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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E PROJETOS - SMPOP
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E EDIFICAÇÕES – DPE

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

10. EXECUÇÃO DE PVs, CAIXAS E BOCAS DE LOBO

Os poços de visita, caixas e bocas de lobo, serão de alvenaria maciça de acordo com os projetos, obedecendo às prescrições das Normas NBR-9649 e 9814, no que couber.

Quando não houver indicação específica nos desenhos dos projetos, deverão atender as seguintes Especificações Técnicas:

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

As faces internas serão revestidas com argamassa de cimento e areia fina, traço 1:3 em volume, sendo que internamente será impermeabilizada com cimento cristalizante base acrílica ou aditivo impermeabilizante.

Sobre a laje de fundo deverão ser construídas as calhas e canaletas para concordância entre os coletores de chegada e saída. A plataforma correspondente ao restante do fundo do poço deve ter inclinação de 10% para as canaletas. As canaletas e a banquetta serão revestidos com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 em volume, alisada e queimada a colher.

Nas peças localizadas no passeio, a laje de fechamento da câmara de trabalho ou balão servirá de tampa. Será, portanto, em concreto pré-moldado, subdividida em placas com dimensões adequadas para que possam ser removidas.

11. PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES

Antes da abertura da vala para colocação da tubulação ,Bls e Pvs, deverá ser retirada a pavimentação existente na largura suficiente para a execução dos serviços, após a colocação da tubulação e compactação da vala a pavimentação deverá ser recolocada e deixada no mesmo nível da pavimentação existente do restante da rua.

A compactação do revestimento de pedras será feita com rolo compactador vibratório.

12. LIMPEZA DA OBRA:

Após o término da pavimentação de uma rua, a mesma deverá ser limpa. Deverão ser retirados restos de materiais e varrida, para a vistoria da fiscalização.

13- SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO

É de responsabilidade da Contratada o atendimento a todas as normas de Higiene e Segurança do Trabalho, assim como a adoção de medidas específicas de prevenção de acidentes e sinalização por tratar-se de execução de obras em via pública.

Em especial, deverá atender o que determina o Código Nacional de Trânsito e as recomendações que faça a Secretaria Municipal de Serviços Urbanos para a sinalização viária, interrupções e desvios de tráfego. A sinalização noturna deverá conter elementos luminosos e refletivos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E PROJETOS - SMPOP
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E EDIFICAÇÕES – DPE

Segue abaixo, trechos que serão beneficiados com a Terraplenagem, pavimentação, drenagem pluvial, sinalização e acessibilidades.

RUA	INÍCIO Coordenadas	FIM Coordenadas
Rua: Felix da Cunha DRENAGEM	Rua: Gomes Carneiro S 28° 40' 07,32" O 56° 00' 07,45"	Galeria Praça Tricentenário S 28° 40' 31,05" O 56° 00' 03,13"

São Borja, RS, 09 de julho de 2021.

FÁBIO CUNHA SANTOS
Engenheiro Civil -CREA-RS: 63068