



do RIO GRANDE



PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE

SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE INFRAESTRUTURA

MEMORIAL DESCRITIVO E DIRETRIZES TÉCNICAS PARA

SERVIÇOS DE DRENAGEM

Assentamento de tubos de 600 mm, do tipo ponta e bolsa com junta elástica.

EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DO RIO GRANDE

Alexandre Duarte Lindenmeyer
Prefeito Municipal

Rodrigo Barreto
Secretário Municipal de Infraestrutura - SMI

Eng. Civil Carlos Alberto da Rocha-CREA/RS 55370
Diretor de Fiscalização de obras contratadas- SMI

Rio Grande, setembro 2020



Este memorial tem como objetivo estabelecer condições técnicas a serem obedecidas na realização da mão de obra do escoamento das vias urbanas, fixando parâmetros mínimos a serem atendidos para perfeita execução dos serviços aqui estabelecidos. Os serviços de drenagem têm por finalidade atender a população rio-grandina nas áreas onde serão beneficiados, a fim de melhorar as condições de trafegabilidade permitindo assim, também otimizar o escoamento pluvial superficial através das sarjetas nos locais contemplados.

Os serviços de manutenção em rede de drenagem que ora se propõe foram baseados em:

- Em Normas e Especificações Técnicas pertinentes para o tipo de serviços em questão;
- Inclusive as Especificações para Drenagem da Prefeitura Municipal do Rio Grande;

Os serviços de execução de manutenção das vias (limpeza e substituição de redes pluviais, limpeza e recuperação de poços de visita ou caixas com bocas de lobo) deverão ser iniciados após estarem devidamente sinalizado, e autorizado pela Secretaria de Município da Mobilidade e Acessibilidade Urbana - SMMUA a interrupção dos trechos das vias, onde serão realizados tais serviços.

1. – SERVIÇOS INICIAIS

1.1. - Sinalização de Segurança

A sinalização das obras será de inteira responsabilidade da empresa executora, devendo seguir as recomendações da Secretaria de Município de Mobilidade Urbana e Acessibilidade - SMMUA, perante liberação desta e mais da fiscalização. Deverão ser utilizados na sinalização, cavaletes, placas de alerta, telas, iluminação vertical noturna, devendo sempre garantir a integridade da obra e dos cidadãos.

As placas de finalização poderão ser reaproveitadas desde que estejam em perfeito estado, caso a fiscalização da obra exija a sua substituição, a mesma deverá ser reposta no prazo máximo de 2 dias corridos.



- Normas e Especificações. Técnicas pertinentes para o tipo de serviços em questão;
- Especificações para Drenagem da Prefeitura Municipal do Rio Grande;

2.1. - Locação e nivelamento da Obra – topografia

2.1.1 - Locação e nivelamento da Obra – topografia – drenagem

A obra será locada com todo o rigor, de acordo com a Localização indicada pela fiscalização, obedecendo aos perfis Longitudinal e Transversal de cada Via.

Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, a Contratada fará comunicação, por escrito, à Comissão de Fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportuna.

2.1.2 – Cadastro e Desenho de Redes de Drenagem

A contratada deverá apresentar juntamente a medição Planta As Built dos serviços executados, com redes georreferenciadas.

2.2. - Movimento de Terra

2.2.1 – Escavação mecânica de valas

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotados por processo que assegure proteção adequada.

As escavações com mais de 1,80m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente da adoção de escoramento.

As grelhas, bocas de lobo e os tampões das redes dos serviços públicos,

junto às escavações, deverão ser mantidos livres e desobstruídos.

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente à profundidade escavada, medida a partir da borda do talude.

Em vias públicas onde a deposição do material escavado, puder acarretar problemas de segurança, ou maiores transtornos à população, poderá a Fiscalização, a seu critério, solicitar a remoção e estocagem do material escavado para local adequado, para posterior utilização. Materiais não



caso, a eventual necessidade de rebaixamento do terreno para se alcançar a profundidade desejada, não será remunerada pela PREFEITURA. Os serviços serão considerados como se fossem executados de maneira normal, com o equipamento adequado.

2.3. – Escoramento

2.3.1 – Escoramento metálico de valas

Consiste na contenção lateral das paredes de solo de cavas, poços e valas, através de pranchas metálicas fincadas perpendicularmente ao solo e travadas entre si com o uso de pontaletes e longarinas, também metálicos, pela constatação da possibilidade de alteração da estabilidade de estruturas adjacentes à área de escavação ou com o objetivo de evitar o desmoronamento por ocorrência de solos inconsistentes, pela ação do próprio peso do solo e das cargas eventuais ao longo da área escavada em valas de maiores profundidades.

Os tipos de escoramento utilizados serão os especificados em projeto e, na falta destes, os sugeridos pela Fiscalização, baseada na observação de fatores locais determinantes, tais como a qualidade do terreno, a profundidade da vala ou cava, a proximidade de edificações ou vias de tráfego etc.

Deve-se evitar ao máximo a entrada e/ou percolação de águas pluviais nas valas, devendo para isto a Contratada executar, quando necessário, mureta de proteção ao longo da vala, segundo orientação da Fiscalização;

Sempre que forem encontradas tubulações ao longo do eixo da vala, estas

deverão ser escoradas com pontaletes junto às bolsas antes do aterro da vala.

Os escoramentos serão medidos por metro quadrado de área escorada,

independentemente da profundidade, da largura da vala, diâmetro ou dimensões laterais do poço.

Quando executado em valas, a profundidade utilizada para cálculo será a média entre a de montante e a de jusante. O material perdido, quando ocorrer a necessidade de se fechar a vala sem retirar o escoramento, será medido da seguinte forma:

Longarinas e pranchas de madeira - por metro cúbico de madeira perdida;

Peças e pranchas metálicas - por quilograma de material perdido;

Pontaletes de madeira - por metro linear de pontalete perdido.
Rua Altamir de Lacerda Nascimento, 930 – Fone: (53) 32311038 – Hidráulica –
CEP 96211-280

Os solos para os aterros deverão ser isentos de matérias orgânicas, micáceas, diatomáceas, tocos ou raízes. Turfas e argilas orgânicas não deverão ser utilizadas. Quando o material do local não for adequado ao aterro deverá ser utilizado areia fina, não sendo permitido outro material. Todo Aterro com material externo só será pago se autorizado pela Fiscalização.

Na execução do corpo dos aterros não será permitido o uso de solos que tenham baixa capacidade de suporte ($ISC < 2\%$) e expansão maior do que 4%, salvo indicações contrárias previstas no projeto. Para o corpo dos aterros, na umidade ótima, mais ou menos 3 % de tolerância, até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 95 % da massa específica aparente máxima seca (Ensaio de Proctor Normal).

Para as camadas finais a massa específica aparente seca deverá corresponder a 100% da massa específica aparente máxima seca (Ensaio de Proctor Normal).

Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida.

O controle será efetuado por nivelamento do eixo e o acabamento, quanto à declividade transversal e à inclinação dos taludes, será verificado pela Fiscalização, de acordo com o projeto.

O Material de empréstimo para o reaterro deverá ser areia fina de jazida

Licenciada pelos órgãos ambientais competentes.

Os serviços de escavação, reaterro, retirada e reposição de tubulação, etc. Serão remunerados separadamente, de acordo com seus respectivos itens na planilha orçamentária da obra.

Só será pago o aterro quando fiscalizado e aprovado pela fiscalização.

2.5. – Remoção de Material Escavado

2.5.1 – Remoção de Material Escavado – carga e descarga

Todo o material restante da escavação e reaterro das valas serão removidos em caminhão basculante ao local a ser definido pela Secretaria de Município de Infraestrutura (SMI), num raio máximo de 5 (cinco) quilômetros.

2.6. – Canalizações