

MEMORIAL DESCRITIVO PARA OBRAS DE DRENAGEM

GENERALIDADES

O presente memorial tem por objetivo descrever os procedimentos que serão utilizados para a drenagem da Rua Marechal Deodoro, entre as Ruas Minas Gerais e Teixeira Mendes, no município de Tucunduva-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.

É necessário que a empresa participante e o responsável técnico da empresa apresentem no envelope N°1 Documentação e atestado de capacidade técnica devidamente registrado pelo CREA, em obra semelhante, nos serviços de maior relevância abaixo listado:

- **Rede Pluvial**

Também é de suma importância que as empresas participantes do processo licitatório façam visita técnica às obras através do seu responsável técnico em data a ser agendada com o setor técnico da prefeitura, com o prazo máximo até 5 dias úteis antes da licitação. Na visita técnica a empresa deverá sanar as dúvidas técnicas referentes à obra. O engenheiro da prefeitura expedirá o atestado que fará parte dos documentos que deverão ser apresentados pela empresa no dia da licitação.

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

1 - SERVIÇOS INICIAIS:

1.1 – LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO

Previamente serão mobilizados equipamentos e pessoal de topografia para a realização da locação da obra, com a demarcação em pista das atividades a serem executadas.

A medição deste item será por m executado.

2 – DRENAGEM

2.1 – ESCAVAÇÃO MECANIZADA 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 será mecânica. Ao iniciar a escavação, a Contratada deverá ter feito a pesquisa de interferências para

MEMORIAL DESCRITIVO PARA OBRAS DE DRENAGEM

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 + 0,20 m para cada lado

Valas = diâmetro nominal largura da vala

600 mm 1,20 m

800 mm 1,40 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.

A medição deste serviço será feita por m³ executado.

2.2 – PREPARO DE FUNDO DE VALA COM CAMADA DE BRITA

O serviço de camada de brita deverá anteceder a colocação dos tubos, e consiste no fornecimento e espalhamento manual de brita nº 2 no fundo da vala, com espessura de 10cm, sob a tubulação.

A medição do serviço será em m³.

Será executada camada de brita sob as caixas coletoras.

2.3 E 2.4 – ASSENTAMENTO DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS

O serviço de execução de rede pluvial contempla a instalação do tubo.

O fornecimento do tubo é de responsabilidade da contratada.

A carga, transporte, descarga junto à obra e descida dos tubos na vala 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, para evitar que sejam danificadas na utilização de cabos e/ou tesouras e/ou outras peças metálicas, na movimentação dos tubos.

MEMORIAL DESCRITIVO PARA OBRAS DE DRENAGEM

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 e o espalhamento da camada de brita, evitando assim a exposição desta às intempéries. Os tubos deverão estar perfeitamente apoiados em toda sua extensão.

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.

O assentamento deve ser feito de jusante para montante.

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 e de materiais ou objetos.

A rede será executada com Tubos de Concreto Armado para águas pluviais.

A rede pluvial será medida em metros lineares.

2.5 – REATERRO MECANIZADO DE VALA

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.

O Reaterro será executado com o material proveniente das escavações das valas.

Desde o fundo da vala até 40 cm abaixo da cota final, o preenchimento deve ser feito em camadas de no máximo 20 cm, compactadas com soquetes manuais de madeira e pneumáticos.

Reaterro do entorno das Caixas Coletoras: deverão seguir os mesmos critérios das valas.

2.6 – TRANSPORTE DE BRITA GRADUADA – DMT 29,3KM

A brita deverá ser transportada por caminhões, da pedreira para a área na pista.

Considerando as pedreiras comerciais que possam atender em quantidade e de acordo com as especificações, a DMT será de 29,3KM.

MEMORIAL DESCRITIVO PARA OBRAS DE DRENAGEM

A medição deste serviço será por m³ por quilômetro transportado.

2.7 – CAIXA COLETORA PARA REDE PLUVIAL 1,20m X 1,20m X 1,50m COM GRADE DE FERRO e TAMPA DE CONCRETO

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

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 abras 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 TRILHO (TIPO FERROVIA) TR-25 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.

Conforme o projeto, uma caixa já existente situada na calçada/esquina da Rua Teixeira Mendes deverá ser totalmente reformada. Para esta caixa não será utilizada grelha.

A medição deste serviço será feita por unidade executada.

2.9 – SARJETAS

Dentre os dispositivos de drenagem, foram adotadas sarjetas nas dimensões 30cm x 15cm, com inclinação transversal entre 20 e 25%, suficiente para acomodar as águas da chuva, devendo obedecer às especificações do projeto. As sarjetas atuarão na finalidade de direcionar o escoamento superficial da água até as bocas de lobo.

A medição deste serviço será feita por "m" executado.

3 – RETIRADA E REASSENTAMENTO DO CALÇAMENTO:

Consiste na retirada do paralelepípedo existente, com empilhamento para posterior reassentamento, de preferência a margem da via, sobre as calçadas, desde que garanta faixa livre para trânsito de pedestres. As dimensões do serviço devem obedecer às especificações do projeto.

MEMORIAL DESCRITIVO PARA OBRAS DE DRENAGEM

Após a execução da drenagem pluvial e reaterro, será executado o reassentamento do calçamento, com paralelepípedos, sobre colchão de pó de pedra de 10cm, destinado a compensar as irregularidades e desuniformidades de tamanho dos paralelepípedos. Feito isso os paralelepípedos são distribuídos ao longo do subleito. Por fim, deverá ser executado rejuntamento com pó de pedra.

Os materiais utilizados e o serviço de reassentamento dos paralelepípedos serão executados pelo pessoal da prefeitura. Somente a retirada e empilhamento do material deverá ser executado pela empresa contratada.

Prefeitura Municipal de Tucunduva

Engenheiro Civil Luiz Dobal
CREA RS238129