



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARUMBÍ

ESTADO DO PARANÁ

MELHORIAS EM GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAS

Tabela Referência: DER/PR e SINAPI de SETEMBRO/2023 sem desoneração

MARUMBI - PR.

15/08/ 2024

I – APRESENTAÇÃO

O presente projeto refere-se a execução de galerias de águas pluviais na avenida Tiradentes, trecho entre Rua Aldo Pavesi e Rua Jesus Ortega Benites, com tubos de diâmetro de 40,00 cm, também será executado o prolongamento do emissário do Conjunto Santa Ana, com uma extensão de 95,00 m, que será interligado na galeria da Rua Gustavo da Silva Nabanete, com tubo de concreto diâmetro de 80,00 cm, para interligação das galerias serão executados PV – Poço de visita, CL – caixa de Ligação e BL- Boca de lobo. Também será executado melhorias na galeria dentro do Parque Santo Expedito, interligação de tubos e execução de Poço de visita próximo a PRC 466, as melhorias nas Galerias de Águas Pluviais serão executadas seguindo as normas vigentes.

II - MEMORIAL DESCRITIVO

O presente Memorial Descritivo segue as Normas elaboradas pela SUDERHSA - órgão do Governo do Estado do Paraná, responsável pela área de Galerias de Águas Pluviais, Controle de Erosão e Saneamento Ambiental.

Os parâmetros descritos são transcrições das Normas e Instruções Gerais elaboradas por esta autarquia.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARUMBÍ

ESTADO DO PARANÁ

MATERIAIS A EMPREGAR

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, e satisfazer rigorosamente a estas especificações.

O emprego de qualquer material básico estará sujeito à Fiscalização, que decidirá sobre a sua utilização, face as NORMAS BRASILEIRAS, ou laudos emitidos por laboratórios tecnológicos credenciados.

O executor se obriga a retirar do canteiro de obras todo e qualquer material impugnado pela Fiscalização.

Quando as condições locais tornarem aconselháveis a alteração da especificação de qualquer material, esta somente poderá ocorrer mediante autorização escrita da Fiscalização.

DOS SERVIÇOS

O PROJETO deverá ser respeitado em todas as suas determinações e as modificações que se fizerem necessárias deverão ser notificadas, por escrito, com a devida antecedência, para que a Fiscalização tome conhecimento e autorize.

A execução dos serviços deverá ser feita segundo estas especificações e os casos omissos serão resolvidos a critério da Fiscalização.

A mão de obra deverá ser realizada por operários especializados, ficando inteiramente à critério da Fiscalização impugnar qualquer trabalho em execução que não obedeça às condições impostas.

A Fiscalização das obras será feita por profissionais tecnicamente habilitados junto ao CREA, pertencente aos quadros da Prefeitura ou por profissionais ou empresa qualificados, contratados pela Prefeitura para esta finalidade.

LOCAÇÃO DOS COLETORES

De posse das plantas integrantes do projeto das obras, deve-se inicialmente, proceder à locação dos eixos dos coletores, partindo em cada trecho, de jusante para montante e utilizando-se aparelhagem apropriada.

Os serviços de referência serão assinalados no terreno por meio de marcos adequados que serão assentados de 20 em 20 metros e devidamente amarrados a testemunhas permanentes, de modo a ficarem bem definidos e fixados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARUMBÍ

ESTADO DO PARANÁ

DA ESCAVAÇÃO

Os trabalhos de escavação por meios manuais ou mecânicos, serão sempre operados de conformidade com as declividades e cotas contidas nos perfis dos respectivos coletores ou ramais.

As escavações para coletores e emissários serão feitas em taludes de (2:1), isto é, duas vezes a profundidade para uma vez a largura da vala. As valas para as ligações das bocas de lobo com os poços de visita terão seus taludes na vertical. As escavações deverão permanecer abertas durante o menor tempo possível.

O sentido das escavações deverá ser adotado de jusante para montante.

DO REATERRO

Trinta por cento da vala deverá ser preenchida com material cuidadosamente selecionado, aplicado manualmente em camadas de vinte centímetros de espessura. Especial cuidado deverá ser tomado para o preenchimento dos espaços sob os tubos, principalmente quando estes forem do tipo ponta e bolsa.

O restante do reaterro deverá ser executado sem apiloamento manual, mas de forma a que resulte densidade aproximadamente igual à do solo das paredes da vala.

Em ambos os casos, o reaterro deverá ser realizado com solo homogêneo, isento de materiais orgânicos e outras impurezas que comprometam a compactação.

SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Pronta a abertura da vala, deve-se proceder ao nivelamento da mesma, sendo que poderá ser seguido o seguinte processo:

De posse dos marcos de referência de nível e declividades, cravam-se estacas nos dois lados das seções transversais, ligando-se por meio de travessas laterais devidamente niveladas. Isto feito, estica-se no sentido longitudinal da vala um fio de nylon, sobre as travessas das diversas seções, e que permitirá, com uma vara de medida, verificar a declividade nos diversos pontos do trecho considerado. Os apoios do fio de nylon nunca deverão ser superiores a 10 metros entre si.

DA CARGA E DESCARGA DOS TUBOS

A carga e descarga dos tubos deverá ser feita cuidadosamente, utilizando-se de cabo de aço, corrente ou gancho metálico, evitando-se choques e sobretudo, não os atirando de cima dos veículos de transporte.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARUMBÍ

ESTADO DO PARANÁ

Os tubos deverão ser descarregados ao lado das valas, próximos ao local de assentamento, a fim de se evitar o arraste por grandes distâncias.

DO ASSENTAMENTO DOS TUBOS

Para o assentamento deverão ser obedecidos os seguintes itens:

a) O terreno sobre o qual o tubo será assentado deverá ser firme, apresentar resistência uniforme e, tanto quanto possível, ser constituído de material plástico.

Nas ocasiões em que o leito da vala se apresentar com rocha, deverá ser preparada uma base de argila apiloada, com cerca de 15 centímetros de espessura, sobre a qual os tubos serão assentados.

Se o fundo da vala for úmido e lamacento, o esgotamento da vala será feito por drenagem, usando-se drenos laterais ou em forma de espinha de peixe, conforme a gravidade do problema. Em casos extremos poderá optar pela execução de um colchão de pedra amarrada, sendo que sobre o empedramento procede-se como acima descrito.

b) Deverão ser observadas atentamente as cotas e as declividades em cada trecho.

DO REJUNTAMENTO DOS TUBOS

Antes da execução de qualquer tipo de rejuntamento, deve ser verificado se as extremidades dos tubos estão perfeitamente limpas.

Quando se tratar de tubulação tipo ponta e bolsa, a ponta deverá ficar perfeitamente centrada em relação à bolsa.

O material de enchimento das juntas que extravasar para o interior do tubo, deverá ser retirado.

Os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume.

DOS POÇOS DE VISITA E DE QUEDA

Os poços de visita, normalmente, são constituídos de duas partes:

- a câmara de trabalho, cujas dimensões mínimas devem permitir a inserção de um círculo de 1.10 metros de diâmetro. Deverá ter a maior altura possível, a fim de permitir o trabalho em seu interior.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARUMBÍ

ESTADO DO PARANÁ

- a câmara de acesso ou chaminé de entrada, cujas dimensões mínimas devem permitir a inserção de um círculo de 0.60 metros de diâmetro. A chaminé, que suportará o tampão na sua parte superior, terá 1.00 metro de altura máxima.

Para a descida ao fundo dos poços de visita deverão ser implantadas nas paredes, durante a construção, degraus em ferro fundido, com distância vertical de no máximo 0.30 metros.

DAS BOCAS DE LOBO

As bocas de lobo serão executadas em alvenaria de tijolos maciços, nas dimensões determinadas no Projeto.

As bocas de lobo foram localizadas em ambos os lados das ruas, nas partes mais baixas das quadras, a montante das esquinas e, em situações intermediárias com a finalidade de se evitar o escoamento superficial em longas extensões de ruas.

As canalizações de ligação entre bocas-de-lobo e destas aos poços de visita terão um diâmetro de 0,40m e declividade mínima de 1.5%. Quando não existir possibilidade dessas ligações serem feitas diretamente, as bocas-de-lobo serão ligadas as caixas de ligações acopladas ao coletor.

DAS CAIXAS DE LIGAÇÃO

As caixas de ligação servem para interligação das redes de ligação das bocas de lobo com a rede coletora e, serão executadas em alvenaria de tijolos maciços.

Marumbi, 15 de Agosto de 2024.

Felipe R. do Couto Rejani

Eng. Civil Crea RO 3099/D