

MEMORIAL DESCRITIVO

Requerente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOITUVA
CNPJ: 46.634.499/0001-90

Localização: “Avenida Joaquim Trujillo”
Município: Boituva – SP

Micro Bacia Hidrográfica: Médio Tietê Superior
Sorocaba Médio Tietê - UGRHI 10

Responsável Técnico:
Eng. Luis Caetano da Silva Schincariol
Crea: 5060730906

JANEIRO / 2024
BOITUVA - SP

1. RESUMO EXECUTIVO DO PROJETO

A presente proposta terá um prazo de 6 (seis) meses para sua execução, e tem como objetivo geral reformar a travessia existente na Avenida Joaquim Trujilo, com o objetivo de mitigar as problemáticas de enchentes em eventos extremos.

2. OBJETIVO

O objetivo desta obra é a implantação de um sistema de drenagem adequado às novas condições da bacia de drenagem a qual foi urbanizada, mitigando os problemas de enchente no trecho da travessia.

3. JUSTIFICATIVA

A travessia tem extrema importância para o município de Boituva, pois a Av. Joaquim Trujilo é uma via de alto volume de tráfego. Sendo essa, uma via que possibilita a interligação de bairros periféricos e centro. Apesar da existência de um sistema de drenagem o mesmo foi subdimensionado, visto que a travessia existente possui uma largura de 7 metros e o dimensionamento prevê 10 metros. Além disso, em eventos extremos sempre há alagamento no trecho.

O Plano Diretor para Macrodrenagem propõe a utilização de uma seção dupla de 3,5x4,00 metros. No entanto, foi decidido implantar uma seção quádrupla de 2x2, devido aos impactos financeiros e ambientais reduzidos associados a essa opção. Considerando a seção recomendada no Plano Diretor, a estrutura de dissipação de energia da água a jusante deve ser robusta, dado o caráter estreito da seção, resultando em uma altura de lâmina

d'água e velocidade superior ao projetado. O exposto acarreta custos substancialmente elevados para a implementação, bem como uma extensão maior da área de intervenção.

4. DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

A Avenida Joaquim Trujilo, localiza-se em perímetro urbano do município de Boituva. O trecho é pavimentado e existem calçadas, guias e sarjetas. O sistema de drenagem foi subdimensionado, sempre há alagamentos no trecho em função disso.

A obra contemplará a execução de sistema de drenagem adequado (Coordenadas aproximadas 23°17'15,77"S, 47°39'10,41"O), através da execução da reforma da travessia, da criação de galerias de drenagem, construção de bocas de lobo, criação de um sistema adequado de lançamento, recomposição do pavimentos guias e sarjetas.

5. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

No contexto das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI), o município se localiza na UGRHI 10. Segundo os dados do Relatório Técnico N° 104.269-205 - 12/328 (IPT, 2008) a área da UGRHI 10 totaliza 11.827,824 km², e a área da Bacia Hidrográfica Sorocaba/Médio Tietê está subdividida em seis sub-bacias, sendo três delas compostas por drenagens de pequeno e médio porte, que drenam para o rio Tietê, e outras três que compõem a bacia do rio Sorocaba: 1. Médio Tietê Inferior; 2. Médio Tietê Médio; 3. Baixo Sorocaba; 4. Médio Sorocaba; 5. Médio Tietê Superior e; 6. Alto Sorocaba. O município de Boituva se encontra nas sub-bacias do Baixo Sorocaba (SB3-BS) e Médio Sorocaba (SB4-BS), e possui sede na SB4-MS (IPT, 2008).

6. METAS DO PROJETO

- 1) Sanar os problemas de enchentes.
- 2) Adequar o sistema de drenagem.

7. Locação da Obra

Como primeiro passo de instalação da obra, será feita a topografia de campo e, tendo em vista além das exatas locações das obras, detectar a exata posição de pontos onde vão ser instalados pontos de captação de águas pluviais.

A localização dos pontos, feita pelos documentos do projeto, é apenas de orientação, devendo ser verificada no campo.

A empreiteira deverá estaquear a linha de passagem dos coletores de 20 em 20 metros. Deverá ser efetuado o desenho do perfil da tubulação, aí se mostrando as interferências encontradas.

No término da obra, serão entregues os desenhos de cadastros, que serão executados paralelamente à execução das obras. Nesses desenhos, além do sistema pluvial, deverá constar a localização de eventuais outros serviços públicos subterrâneos encontrados durante a abertura das valas.

8. Abrigo

Será locado um container, utilizando-o como um depósito para locação de materiais e ferramentas próximos ao local da obra, facilitando assim o desenvolvimento da mesma, e também evitando gastos com transporte e mão de obra.

9. Abertura de vala

A abertura da vala será feita de maneira que assegure a regularidade do seu fundo, compatível com o greide da tubulação projetada e a manutenção da espessura prevista para o lastro inferior à tubulação.

A largura de escavação será aquela necessária para a colocação do tubo, com a vala devidamente escorada. A largura da vala será igual ao diâmetro do tubo, acrescida de 0,60 m para diâmetro até 0,40 metros. Esses valores serão seguidos para valas de profundidade até 2,50 m. Para profundidades maiores, para cada metro ou fração se acrescenta mais 0,10 m na profundidade da vala.

Deverão ser feitas todas as proteções a outros serviços públicos enterrados e proteção a edificações que possam ser danificadas ou prejudicadas pela abertura das valas, ou pelo abaixamento do lençol freático.

10. Escoramento da Vala

O escoramento da vala atenderá às peculiaridades de escavação, seja quanto à largura, profundidade, localização do lençol freático e geologia da região. Quando se usar escoramento, este poderá ser do tipo contínuo. Este deve ser executado com madeira de boa qualidade, cobrindo assim inteiramente as paredes da vala. Conforme são escavadas as valas, são colocadas as pranchas dispostas verticalmente, que são travadas com longarinas. Em qualquer caso, o escoramento deverá ser retirado cuidadosamente, à medida que a vala for sendo reaterrada e compactada.

11. Esgotamento da Vala

Caso a escavação atinja o lençol freático, a vala deverá ser drenada para impedir que a água dentro da mesma corra pelos tubos que estiverem sendo assentados, desagregando a argamassa recém colocada nas juntas.

O esgotamento será feito por bombas, por ponteiros drenantes ou outros processos apresentados pelo construtor e aprovados pela fiscalização.

O destino das águas esgotadas deve ser tal que não alague as imediações da obra.

12. Execução do Lastro dos Tubos e Aduelas

Será executado com brita, areia ou pó de pedra ou ainda concreto magro ou concreto armado sobre estacas.

Quando usado lastro de pedra, este será de pedras 4 ou 5 bem compactadas e com largura igual à largura da tubulação mais 0,40 m e espessura de 10 cm (depois de compactado).

Quando usar concreto magro sobre o lastro de pedras, este terá o teor mínimo de 150 kg de cimento por metro cúbico de concreto.

Em qualquer caso, o lastro de pedra deverá ser apiloado até boa arrumação de pedras e preenchido os vazios com pó de pedra ou areia fina.

13. Assentamento dos Tubos e Aduelas de Concreto

O assentamento da tubulação será feito sempre de jusante para montante e com a bolsa colocada a montante do tubo.

Durante a obra serão executados testes de qualidade dos tubos, de seu assentamento e de suas juntas por máquina de fumaça, constante de queima

de madeira verde e injeção, por fora, da fumaça na tubulação para detectar trincas e falhas de vedação das juntas. As juntas dos tubos serão rígidas, usando se para isso argamassa de cimento e areia. A argamassa será de traço 1:3.

Esse tipo de junta será usado em locais secos, devendo a argamassa ser respaldada externamente com uma inclinação de 45° sobre a superfície do tubo. No caso em que na vala haja entrada de água, as juntas de cimento e areia, após perfeitamente acabadas, serão obrigatoriamente protegidas por um capeamento de argamassa de argila ou argamassa pobre de cimento e areia, ou ainda cimento e tabatinga (1:1 em volume).

14. Argamassa de Uso Geral

As argamassas de enchimento de juntas e revestimentos em geral serão preparadas em masseiras, em local revestido (tablado), sendo proibida a preparação da mistura diretamente em contato com o solo.

O cimento e a areia devem obedecer às normas de ABNT e a água deverá ser oriunda do sistema público de distribuição.

15. Reaterro da Vala

Instalada a tubulação e aprovada pelo teste de fumaça, começará o reaterro. O reaterro se fará com camadas de 30 cm de espessura bem compactados, usando equipamento mecânico. Até 30 cm acima da geratriz superior do tubo, o material do reaterro será escolhido, evitando se material com pedras, terra vegetal, dando preferência aos solos argilosos.

Na compactação do aterro, será feito o controle de umidade do material, procurando se chegar próximo à umidade ótima (MB 33 da ABNT Ensaio

Normal de Compactação) e para se dotar um grau de compactação superior a 95%.

Toda a camada de terra para aterro que por motivo de encharcamento tiver umidade excessiva, deverá ser escarificada de maneira a reduzir sua umidade, até alcançar a tolerância de umidade prevista.

Poço de Visita e Boca de Lobo

As paredes serão de alvenaria de blocos de concreto assentados com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, e revestidos internamente com a mesma argamassa na espessura de 2 cm. A laje inferior deverá ser executada sobre camadas de brita e concreto magro, devidamente regularizado.

As calhas do fundo da caixa serão dispostas de modo a guiar as correntes líquidas desde as entradas na caixa até o início do trecho de jusante da tubulação que a atravessa, e de tal maneira a assegurar um mínimo de turbilhonamento e retenção do material em suspensão, devendo suas arestas superiores ser niveladas com a geratriz superior do trecho de saída.

16. Bloco de Concreto

Antes do assentamento e da aplicação das camadas de argamassa, os blocos serão umedecidos. O assentamento dos blocos será executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, podendo ser utilizada argamassa pré-misturada, a critério da fiscalização. Para a perfeita aderência das alvenarias de blocos às superfícies de concreto, será aplicado “chapisco” com argamassa de cimento e areia.

17. Pavimento

A base sobre a qual será locado o pavimento, será previamente escavada, regularizada e compactada, com largura prevista no projeto.

A base deverá ser previamente preparada inserindo uma camada de ligante betuminoso, logo após será inserido uma camada de 15cm de solo/cimento, uma camada de 12 cm de brita granulada.

Para finalizar deverá ser inserido a camada de concreto betuminoso usinado quente de 5 cm e posteriormente executar sua compactação

18. Passeio

Após a escavação, implantação da rede e reaterro. Será executado um passeio moldado in loco utilizando concreto usinado, será feita uma camada 8 cm.

19. Fornecimento de Peças de Ferro Fundido Cinzento - Tampões

As peças deverão ser homogêneas, isentas de falhas, fendas ou trincas. Os tampões serão do tipo que possibilite serem travados no telar, para evitar trepidações e fáceis arrancamentos. Os bordos dos tampões, ao redor de sua circunferência, deverão ser completamente lisos.

No que for aplicável, será obedecida a NBR 6589 da ABNT. Os furos dos tampões para içamento deverão transpassar toda a espessura do tampão. O tampão deverá ter um peso mínimo de 90 kg, diâmetro entre 60 e 63 cm deverá conter a inscrição.

20. Lançamento - Muro de Ala e Enrocamento

As paredes serão de alvenaria de blocos de concreto assentes com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, e revestidos internamente com a mesma argamassa na espessura de 2 cm. A laje inferior deverá ser executada sobre camadas de brita e concreto magro, devidamente regularizado.

As vigas e colunas serão feitas em concreto armado conforme indicado no projeto, o enchimento deverá ser feito com concreto usinado, a armadura deverá ter um cobrimento mínimo de 4 cm. Para finalização deverá ser feito a impermeabilização do conjunto

O lançamento será feito no córrego existente, a favor do sentido do escoamento, será executado um muro de ala no nível da lâmina d'água, a jusante do muro será executada um "RIP RAP".

21. Assinaturas

Proprietário

Prefeitura Municipal de Boituva
CNPJ N°: 46.634.499/0001-90

Responsável Técnico

Luis Caetano da Silva Schincariol
Eng° Civil CREA N°: 5060730906
ART N°: 2620240012594



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 9F22-0BED-6E08-10A7

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ LUIS CAETANO DA SILVA SCHINCARIOL (CPF 167.XXX.XXX-52) em 11/01/2024 16:46:04 (GMT-03:00)
Papel: Assinante
Emitido por: AC ONLINE RFB v5 << AC Secretaria da Receita Federal do Brasil v4 << Autoridade Certificadora Raiz Brasileira v5 (Assinatura ICP-Brasil)
- ✓ EDSON JOSÉ MARCUSSO (CPF 984.XXX.XXX-15) em 11/01/2024 16:56:41 (GMT-03:00)
Papel: Assinante
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://boituva.1doc.com.br/verificacao/9F22-0BED-6E08-10A7>