



**ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRO REGIÃO DO VALE DO PARAIBUNA
CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO VALE DO PARAIBUNA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACITABA - MG**



MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: EXECUÇÃO DE DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL: ESCADÃO**



I. OBJETIVO

O objetivo deste memorial descritivo é especificar os materiais e equipamentos e orientar a execução dos serviços relativos à execução de Execução de drenagem pluvial no município de Aracitaba - MG. É propósito, também, deste memorial descritivo, complementar as informações contidas nos projetos, elaborar procedimentos e rotinas para a execução dos trabalhos, a fim de assegurar o cumprimento do cronograma físico-financeiro, a qualidade da execução, a racionalidade, economia e segurança, tanto dos usuários, como dos funcionários da empresa contratada.

II. DISPOSIÇÕES GERAIS

1. A execução dos serviços far-se-á sob a fiscalização técnica da Prefeitura Municipal de Aracitaba - MG, através de profissional (is) devidamente habilitado(s) e designado(s). A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada em quaisquer ocorrências, atos, erros ou omissões verificadas no desenvolvimento dos trabalhos ou a ele relacionados.
2. Quando se fizer necessária a mudança nas especificações ou substituição de algum material por seu equivalente, por iniciativa da contratada, esta deverá apresentar solicitação escrita à fiscalização da obra, minuciosamente justificada.
3. A Contratada deverá ter à frente dos serviços, responsável técnico, devidamente habilitado, além de ter encarregado, que deverá permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho, e pessoal especializado de comprovada competência.
4. A Contratada empregará boa técnica na execução dos serviços com materiais de primeira qualidade, de acordo com o previsto no projeto e nas especificações.
5. Todas as despesas relativas à instalação da obra, execução dos serviços, materiais, mão-de-obra, equipamentos e ferramentas, óleos lubrificantes, combustíveis e fretes, transportes horizontais e verticais, impostos, taxas e emolumentos, leis sociais etc., bem como providências quanto a legalização da obra perante os órgãos municipais, estaduais ou federais, correrão por conta da Contratada.
6. Os serviços serão pagos de acordo com o cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária, aprovada pela Prefeitura Municipal de Aracitaba - MG, através da fiscalização da obra.



7. Os serviços rejeitados pela fiscalização devido ao uso de materiais que não sejam os especificados e/ou materiais que não sejam qualificados como de primeira qualidade ou serviços considerados como mal executados, deverão ser refeitos corretamente, com o emprego de materiais aprovados pela fiscalização e com a devida mão-de-obra qualificada, em tempo hábil para que não venha a prejudicar o Cronograma global dos serviços, arcando a contratada com o ônus decorrente do fato.

8. No caso de dúvidas, erros, incoerências ou divergências que possam ser levantadas através deste caderno de encargos e especificações ou projetos, a fiscalização deverá ser obrigatoriamente consultada para que tome as devidas providências.

III. DIRETRIZES GERAIS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA

Será afixada uma placa metálica de 2 metros quadrados com todas as informações referentes à execução da obra conforme exigência dos órgãos competentes. Esta placa deverá ser metálica e fixada em pórtico de madeira de lei e chumbada em terreno firme previamente autorizado pela Proponente.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

2. DEMOLIÇÃO/MOVIMENTO DE TERRA

DEMOLIÇÃO

Para esta etapa será necessário a utilização de equipamento elétrico para demolição parcial da escada existente e o meio completo do escadão, nesta etapa inclui execução, fornecimento, transporte, retirada de todos os materiais e limpeza.

ESCAVAÇÃO DE VALAS DAS TUBULAÇÕES/GALERIA COM ESCADA HIDRÁULICA

A profundidade de escavação será variável de 1,50 m a 2,00m para os ramais de Ø 600 mm, com largura média da cava de 1,20 m.

A escavação será feita pelo processo mecânico, por meio de retroescavadeira ou de forma manual que assegure a dimensão de vala compatível com o perfil projetado.



REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO

Será retirado a tubulação em PVC de 150 e 200mm, nesta etapa inclui execução, fornecimento, transporte, retirada de todos os materiais.

REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA

Após a marcação do trecho, serão feitos os serviços de regularização e compactação com placa vibratória, sendo preparadas a sub-base e a base para receber a escada hidráulica e o preparo para a escada de pedestres superior.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM PLACA

Ao final da escavação, os fundos das valas deverão ser regularizados e compactados, de modo a garantir estabilidade e evitar recalque da rede pluvial.

REATERRO

O reaterro das valas será executado manualmente, com preenchimento dos vazios entre as tubulações com o mesmo solo removido na escavação para abertura das valas, com a compactação sendo feita por equipamento “sapo”, em camadas não superiores a 20 cm.

3. REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE CALÇAMENTO (BLOQUETE

Para esta etapa será necessário a remoção e reassentamento dos bloquetes devido a troca da rede pluvial, nesta etapa inclui execução, compactação, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

4. SERVIÇOS DE DRENAGEM

Para o cálculo da rede coletora de águas pluviais, foi considerada a topografia do terreno, sendo estabelecido previamente o posicionamento das bocas-de-lobo e poço de visita, conforme a declividade.

Logo após o posicionamento das bocas-de-lobo e poço de visita, foi traçado a rede de galeria de águas pluviais em escada hidráulica, escoando para caixa na parte inferior e substituição da rede existente por captação em maior diâmetro, determinando o novo trecho a ser implantado.



O diâmetro mínimo da tubulação de concreto que interliga a boca de lobo junto à rua Principal inferior até o poço de visita na base da escada será de 600 mm, com rampa mínima de 1%.

Normas de execução:

Todos os materiais a serem empregados na construção da rede coletora de águas pluviais, deverão ser de primeira qualidade, atendendo às normas técnicas e especificações da ABNT.

- Os tubos serão de ponta e bolsa;
- Deverá ser considerada a perda de material no transporte e manuseio;
- Os tubos deverão ser assentados sobre berço concreto – traço de 1:3:6;
- Os tubos serão rejuntados com argamassa 1:3;
- A rede será feita em tubos de concreto com \emptyset de 400 mm.

Escoramento:

E obrigatório o escoramento para valas de profundidade superiores a 1,25 m, conforme Portaria nº 18, do Ministério do trabalho, item 18.6.5. Somente serão permitidas valas sem escoramento para profundidades até 1,25 m, onde a largura da vala será no mínimo igual ao diâmetro do tubo coletor, acrescido de 0,5 m para tubos com diâmetro até 500 mm e 0,6 m para tubos de diâmetros iguais ou superiores a 500 mm.

O escoramento deverá ser utilizado sempre que as paredes laterais da vala, poços e cavas forem constituídas de solo possível de desmoronamento, bem como em casos que, devido aos serviços de escavação, seja constatada a possibilidade de alteração da estabilidade do que estiver próximo à região dos serviços.

Rede de captação (Galeria com escada hidráulica):

A galeria em escada hidráulica será executada com largura útil de aproximadamente 1,00m sob os degraus laterais existentes em fechamento lateral/apoio com alvenaria de blocos cheios de concreto numa espessura de 19cm e devidamente apoiados sobre base em degraus de concreto ciclópico argamassado espessura mínima de 10cm sobre terreno compactado.

A rede em galeria partirá da caixa de captação junto à rua Superior e seguirá em declive sob a escada de pedestres até a caixa de coleta localizada na parte inferior/base da escada.



Bocas-de-lobo (BL) e Poços de visita (PV):

As bocas de lobo e os poços de visita serão executados conforme detalhamento em projeto.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

Transporte de solo para bota-fora:

Toda terra excedente da escavação de abertura das valas, que não foi reaproveitada no reaterro, deverá ser removida para fora do canteiro de serviço, para o bota-fora apropriado de acordo com a aprovação da fiscalização da Prefeitura, de forma que o local se apresente limpo para a execução dos próximos serviços nas vias.

Recomendações gerais:

- As valas que receberão as tubulações e escada hidráulica serão escavadas segundo a linha demarcada no projeto aprovado, sendo respeitadas todas as cotas e alinhamentos indicados.
- O assento da tubulação será executado no sentido de jusante para montante, com as bolsas voltadas para o ponto mais alto.
- O projeto será executado de acordo com as plantas e detalhes anexos. Onde estas especificações forem omissas, serão observadas as regras da boa técnica de construir e de comum acordo com a fiscalização municipal. Qualquer alteração que se fizer necessária, não poderá alterar o diâmetro e a declividade da rede.
- Importante atentar para viga de contenção a ser executada na caixa superior afim de auxiliar na dissipação da energia das águas pluviais coletadas na rua superior (à montante). 04 Pequenos tubos em PVC d=75mm deverão ser instalados na parte inferior da mesma afim de escoar a água em menor volume e evitar o acúmulo de água parada na caixa.

5. ESCADA:

Será readequada e reajustada em todo o percurso de pedestres com espelhos de aproximadamente 12cm e piso com aprox.. 40cm (obedecendo-se à fórmula de



Blondell-2h+p=64cm). Laje superior em degraus apoiada nas contenções laterais da galeria/escada hidráulica inferior. Serão executados tb. patamares intermediários com largura de 1,20m afim de melhor descanso e comodidade aos pedestres usuários da via, onde nos mesmos haverão de ser criados passagem de visita/inspeção à galeria inferior com tampa removível em concreto armado nas dimensões mínimas de 80x80cm conf. Projeto.

Em etapa posterior serão definidos os acabamentos e revestimentos a serem executados.

6. ESQUADRIAS METÁLICAS:

Deverá ser instalado corrimão lateral (02 lados) fixados em alvenaria. Os corrimãos deverão ser constituídos de tubos de aço galvanizado com 1 1/2" de diâmetro em altura/fixações/especificações em consonância com a norma NBR 9077 / 1993, apresentando ainda acabamento em pintura esmalte sintético sobre fundo galvite.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.



IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sinalização provisória da obra, inclusive desvio de tráfego: Com o objetivo de proporcionar segurança para a execução da obra será realizada a sinalização provisória, inclusive desvio de tráfego, sendo que a Contratada deverá apresentar o plano de sinalização, de acordo com as etapas de execução da obra por trechos. Para garantir a correta aplicação das normas de segurança da obra deverão ser adotadas todas as diretrizes a serem definidas pela Prefeitura Municipal. Nenhum serviço deverá ser iniciado sem a implantação prévia da sinalização de segurança, devendo ser rigorosamente observada a sua manutenção enquanto perdurarem as condições de obra que o justifiquem. Recomenda-se especial atenção na manutenção da sinalização horizontal e vertical nos locais de desvio de tráfego.

A obra deverá ser entregue limpa e em total acordo com as especificações acima expostas.

Aracitaba – MG, 23 de março de 2023.

Pedro Giovanni Vieira Vidal
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 59.552/D

Pedro Giovanni Vieira Vidal

Engenheiro Civil

CREA: 59.552/D - MG