



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO NA REDE DE DRENAGEM DO BAIRRO UNIVERSAL

LOCAL: BAIRRO UNIVERSAL

METRAGEM TOTAL DE TUBULAÇÃO: 1757,0 m

ÁREA A REPAVIMENTAR: 2958,0 m²

GENERALIDADES

1. OBJETIVO

As discriminações técnicas têm por finalidade completar as informações contidas no projeto de engenharia, descrevendo os materiais e determinando as técnicas exigidas para a perfeita execução da obra. O presente projeto visa apresentar os parâmetros que irão estabelecer as diretrizes técnicas para a obra de reparos em tubulações pluviais, expondo de maneira detalhada as normas técnicas, materiais e acabamentos de acordo com as exigências legais e técnicas desta prefeitura Municipal.

O projeto apresenta elementos topográficos, planimétricos e altimétricos e projetos de pavimentação em paralelepípedos e drenagem necessários à execução da obra.

1.1 Fiscalização

A obra será fiscalizada pela Secretaria de Infraestrutura, na qual competem aos funcionários designados do Setor de Engenharia do município.

2. PROJETO

2.1 Cópias de plantas e demais documentos

Todas as cópias ou impressões dos documentos do projeto apresentado na licitação e necessários ao seu trabalho, serão realizados por conta do Executante.

3. DISCREPÂNCIA E PRECEDÊNCIA DE DADOS

3.1 Verificação preliminar

Compete ao executante da obra efetuar completo estudo de plantas e discriminações técnicas fornecidas para a execução da obra, assim como uma visita ao local da obra, pois a contratante não aceitará alegações da contratada referente ao desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento de qualquer detalhe especificado, sendo de sua responsabilidade qualquer ônus daí decorrente.

Caso sejam constatadas quaisquer discrepâncias, omissões ou erros no projeto arquitetônico deverá ser imediatamente comunicado ao responsável técnico.

3.2 Precedência de dados

Em caso de divergências entre estas discriminações técnicas e o contrato, prevalecerá sempre o último.

Em caso de divergências entre estas discriminações técnicas e os desenhos, prevalecerão as primeiras.

Em caso de divergências entre cotas das plantas e suas dimensões medidas em desenho, prevalecerão as primeiras.

Em caso de divergências entre desenhos e escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala.

Em caso de divergências entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão os mais recentes.

Em caso de divergências entre dimensões encontradas *in loco* e dimensões dos desenhos, deverão ser consultados os autores do projeto.

Em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos ou destas discriminações técnicas, deverão ser consultados os autores do projeto.

4. CONDIÇÕES SUPLEMENTARES DE CONTRATAÇÃO

4.1 Assistência técnica e administrativa

Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos nestas discriminações técnicas, o executante da obra se obriga a prestar toda a assistência técnica necessária para a execução convincente dos trabalhos.

4.2 Mão de obra, materiais e equipamentos

Para a execução das obras e serviços que forem ajustados, caberá ao executante fornecer e conservar todo o equipamento mecânico e ferramental necessário.

É de integral responsabilidade do executante contratar mão-de-obra idônea na quantidade necessária para assegurar progresso satisfatório às obras dentro do cronograma previsto.

A obtenção dos materiais necessários em quantidade suficiente para a conclusão das obras no prazo fixado é de integral responsabilidade do executante.

4.3 Modificação do projeto

Nenhuma alteração das plantas, detalhes ou discriminações técnicas, determinando ou não o encarecimento da obra, será executada sem autorização do contratante e do autor do projeto.

5. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

5.1 Responsabilidade dos serviços executados

O executante assumirá integral responsabilidade pela execução de qualquer modificação que forem eventualmente por ele propostos e aceitos pelo contratante e pelo autor do projeto.

Esta responsabilidade e garantia inclui não somente a estabilidade e segurança da obra, como também as consequências advindas destas modificações e variantes, sob os pontos de vista do acabamento, aspecto estético, ao clima e costumes locais.

5.2 Acidentes

Todos os trabalhadores, bem como os fiscais e possíveis visitantes das obras deverão usar EPIs (equipamento de proteção individual), os quais deverão ser fornecidos pela empresa contratada.

Correrá por conta exclusiva do executante a responsabilidade por quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras e serviços contratados, e ainda que resultante de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção, até a aceitação definitiva da mesma pela Prefeitura Municipal. As devidas indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos fora dos limites da edificação, também são de responsabilidade da contratada.

5.3 Habitabilidade e salubridade

É de responsabilidade exclusiva da contratada fornecer condições dignas de limpeza, higiene, habitabilidade e salubridade para os trabalhadores nas instalações provisórias, alojamentos, canteiro de obras e demais ambientes de trabalho.

DISCRIMINAÇÕES DE SERVIÇOS

6. DIREÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

6.1 Generalidades

O Executante será representado junto ao Contratante pelo responsável técnico que assinar a ART no CREA, ou RRT do CAU, relativa à execução da obra.

6.2 Execução da obra

A obra será localmente administrada por um profissional do Executante (devidamente inscrito no CREA ou CAU), o qual deverá estar presente em todas as fases de execução dos serviços e não menos de um dia por semana.

6.3 Despesas diversas de obra

Todo o material de escritório de obras será de inteira responsabilidade do Executante, inclusive o fornecimento e o preenchimento, na parte que lhe competir, do Livro de Ordens e Ocorrências e do diário de obra.

7. MÁQUINAS, FERRAMENTAS E ANDAIMES

7.1 Máquinas e equipamentos

Caberá ao Executante o fornecimento de todo o maquinário, tais como guinchos, serras, betoneiras, vibradores etc., necessários a boa execução dos serviços. Também é de sua responsabilidade o fornecimento dos equipamentos de segurança (capacetes, óculos, botas, cintos, extintores...) necessários e exigidos pela legislação vigente.

Do fornecimento e uso de quaisquer máquinas pelo Executante, não advirá qualquer ônus para o Contratante.

7.2 Equipamentos de segurança

Serão obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas na forma reguladora NR-8, aprovada pela portaria 3214, do Ministério do Trabalho.

8. SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS

8.1 Limpeza

A obra será mantida permanentemente limpa, sendo o entulho transportado para os locais indicados pela fiscalização, onde será utilizado como aterro, se for o caso. Durante o período de

execução da obra deverão ser mantidos em perfeitas condições de tráfego os acessos à obra, quer para veículos, quer para pedestres.

Concluídos os serviços, o canteiro será desativado, devendo ser feita imediatamente a retirada das máquinas, equipamentos, restos de materiais de propriedade do Executante e entulhos em geral. A área deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser utilizada pelo Contratante.

É de inteira responsabilidade do Executante, dar solução adequada aos esgotos e resíduos sólidos do canteiro.

8.2 Placa da obra

A contratada deverá fornecer e instalar uma placa de obra que deverá ser fixada em local visível e preferencialmente no acesso principal e voltadas para a via. A empresa também deverá instalar às suas expensas as placas identificadoras da empresa e demais placas exigidas pela legislação. A placa da obra deverá seguir o padrão do município, conforme demonstrado abaixo:



Obs.: Antes da execução da placa da obra, é necessário enviar a arte para a aprovação do município. Também deverá solicitar ao município o QR CODE que deverá ser inserido na placa.

8.3 Proteções

A obra será limitada à área onde for necessária a intervenção construtiva e respectivo canteiro de obras, que serão protegidos com fitas e cones, as custas da empresa, se necessário. Será de responsabilidade do Executante a segurança dentro do canteiro de obra.

8.4 Instalações provisórias

O Executante fará a seu critério todos os galpões, instalações provisórias de água e energia elétrica, telheiros, alojamentos, depósitos, escritórios etc., necessários aos seus serviços.

8.5 Locação da Obra

O construtor procederá à locação planimétrica e altimétrica da obra rigorosamente de acordo com a planta de implantação. Procederá também à aferição das dimensões, os alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

9. SERVIÇOS

A execução de todos os serviços deverá obedecer às Normas de Serviços da ABNT. Caso contrário não será fornecido laudo de liberação de parcela e laudo final.

10. REDE DE DRENAGEM PLUVIAL

Inicialmente deverá ser feita a locação das tubulações e levantamento dos níveis para garantir o adequado escoamento das águas pluviais.

A empresa executora deverá sinalizar devidamente a obra em toda sua extensão, a fim de evitar acidentes com operários, veículos e pedestres.

10.1 REMOÇÃO DE PARALELEPÍPEDOS

Inicialmente deverá ser realizada a remoção da camada de paralelepípedos de forma a garantir a sua reutilização e alocar no ponto mais próximo que não atrapalhe o decorrer da obra ou o destino indicado pelo Setor de Engenharia.

10.2 ESCAVAÇÕES DAS VALAS

A escavação consistirá na remoção de todo o material da área delimitada. Será mecanizada, podendo em alguns casos ser manual. A escavação manual deverá ser utilizada nos acertos de fundo de vala e retirada de materiais ou obstáculos subterrâneos, bem como nos locais de difícil ou impossível acesso das máquinas e em regiões com interferências.

As valas necessárias a obra, deverão ser mantidas secas e em condições de segurança contra o desmoronamento, inclusive utilizar-se de escoramento caso necessário.

Nas escavações em rocha deverão ser tomadas, pelo executante as medidas de segurança para evitar danos a terceiros e pedestres, ficando o mesmo responsável por eventuais acidentes.

A escavação deve ser executada conforme indicado no projeto, sendo que onde será inserido os tubos com diâmetro de 400mm a largura de escavação será de 1,0m, 600mm e 800mm a largura de escavação será de 1,20m, e a profundidade serão variáveis ao longo da vala. Enquanto na tubulação com tubos de diâmetro de 1000mm, a largura de escavação será de 1,50m e na tubulação de 1500mm a largura de escavação será de 2,0m.

O fundo da vala deverá ser uniforme, isento de pedras e saliências, a fim de permitir a boa aderência das bolsas e luvas.

As escavações deverão obedecer às prescrições das normas vigentes, NBR 6122, NBR 9061 e NBR 12266.

10.3 ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO

O fundo da vala será cuidadosamente nivelado, mantendo constante a declividade do fundo, nele será executado um berço de pó de brita com 10cm de espessura em toda sua extensão.

Para a colocação dos tubos no fundo da vala deverão ser utilizados equipamentos de dimensões e potências adequadas ao peso e diâmetro da tubulação, sendo que a mesma deverá alcançar seu leito sem nenhum tipo de dano ou impacto.

10.4 TUBULAÇÃO

Os tubos serão em concreto armado serão da classe PA-2, conforme NBR 8890/03, com diâmetro de 400mm, 600mm e 1000mm e 1500mm com uso de junta rígida do tipo PB (ponta e bolsa), conforme projeto e orçamento.

A tubulação deverá ser rejuntada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e se tornar estanque em todo seu perímetro (sem vazamentos).

10.5 ADUELAS

As ADUELAS deverão ser assentadas sobre laje de concreto desempenado mantendo nivelamento transversal e declividade longitudinal para correto escoamento e assentamento.

As ADUELAS deverão ter dimensões internas de 2,0m x 1,5m x 1,0m com 15,0cm de espessura e capacidade de suporte do tem tripo 45 toneladas.

O encaixe das aduelas deverá ser exato, sem saliências ou dentes.

Demais informações seguir projeto.

10.6 REATERRO DAS VALAS

O reaterro será com material de solo com boa qualidade (1ª categoria), em camadas de 20cm de espessura, empregando-se para este fim “socos de madeira”, “compactadores de percussão” ou “compactadores vibratórios”. Não será admitida compactação utilizando rodado de equipamentos.

O material escavado da própria vala poderá ser utilizado como reaterro desde que seja isento de pedras, matéria orgânica e outras impurezas que possam prejudicar a compactação.

O material escavado em terrenos lodosos ou com excesso de pedras será substituído por material de boa qualidade e que seja próprio para reaterro e compactação. Será conveniente tomar precauções de compactar todo solo até cerca de 60 cm acima do tubo, fazendo-se sempre a compactação lateralmente ao tubo.

Nos 20cm finais do reaterro deverá ser composto por brita graduada compactada, a fim de garantir uma boa base para a execução da nova pavimentação.

10.7 BOCAS DE LOBO E POÇO DE VISITAS

Serão instaladas BOCAS DE LOBO executados com blocos de concreto preenchidos de 19x19x39cm, medidas internas de 100cm x 60cm e altura de 100cm, sendo rebocada internamente, com grelha de ferro fundido e fixada com concreto. A grelha deverá ser executada nivelada com o calçamento existente e/ou com rebaixo de no máximo 5,0cm

Serão executados POÇO DE VISITA conforme projeto com blocos de concreto de 19x19x39cm e preenchidos de concreto de 20MPa e armados em todos os furos com ferro CA-50 8,0mm, as medidas internas deverão seguir conforme o projeto e ajustes de compatibilidade dos tubos de entrada e saída, sendo rebocado internamente. Será executado laje sobre o poço de concreto armado para posterior execução do “pescoço” de nivelamento com o calçamento e instalado tampa de ferro fundido com diâmetro de 60cm e suporte para 40 Toneladas.

10.8 REPAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS

Após a execução da rede de drenagem deverá ser repavimentada a via com os paralelepípedos retirados, sendo assentados sobre camada de pó de brita com espessura de 10cm e rejuntados com pó de brita.

Em especial no trecho demarcado em projeto, sendo ele o trecho inicial da rua Barão do Rio branco, rua Antônio David Farina, rua Carlos Mario Schmitz e Rua Heriberto Pedro Ledur a repavimentação da via será com os paralelepípedos retirados, assentados sobre camada de pó de brita com espessura de 10cm.

11. SERVIÇOS FINAIS

Ao finalizar a obra, as ruas deverão ser entregues em condições de uso e funcionamento e todo material/entulho da obra deverá ser retirado e colocado em local adequado.

Veranópolis, 10 de setembro de 2024.

Eng. Civil Matheus Fochesatto
CREA 226.856

Eng. Civil Gustavo Gasparin
CREA 237.202