

ANEXO – CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS

Objeto: Serviços de engenharia para manutenção de redes de água e esgoto.

Base de Composições: SINAPI/MG (01/2026), DNIT/MG, SETOP-Leste/MG e SUDECAP/MG.

Regime de Execução: Empreitada por Preço Unitário.

001. ADMINISTRAÇÃO LOCAL, CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS PRELIMINARES

001.001.001 – Administração Local de Obras

Cod.Aux.: CAC0001 | Origem: Este Projeto | Unidade: UN

Descrição e Procedimento de Execução:

Compreende todos os recursos humanos e operacionais destinados ao gerenciamento técnico e administrativo das frentes de serviço. Inclui a presença de profissionais responsáveis pela condução, acompanhamento, controle e documentação das atividades.

Critério de Medição e Pagamento:

Medição mensal/proporcional com base na disponibilização e comprovação da atuação da equipe e dos recursos de apoio.

002. SINALIZAÇÃO

002.001 a 002.005 – Sinalização Temporária e Tapumes (Cavaletes, Cones, Placas e Fitas)

Cod.Aux.: 5213383, 5213835, 5212558, 5212560, 5213842, CA2755 | Origem: DNIT/MG e SETOPLESTE/MG | Unidade: UN.DIA / M

Descrição e Procedimento de Execução:

Fornecimento e instalação de dispositivos para segurança viária e isolamento de áreas de trabalho. Inclui placas em suporte móvel, cones plásticos (75cm), cavaletes zebrados refletivos, fita zebrada e tapume de proteção em tela de polietileno. O serviço abrange transporte, fixação, conservação e retirada.

Critério de Medição e Pagamento:

Para dispositivos móveis (cavaletes, placas e cones), medição por unidade-dia. Para fita e tapume de tela, medição por metro linear.

003. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

003.001 – Escavação Manual de Vala de até 1,25 m

Cod.Aux.: 93358 | Origem: SINAPI/MG | Unidade: M3

Descrição e Procedimento de Execução:

Escavação manual em solo em áreas restritas, onde não se justifique ou seja incompatível o emprego de meios mecânicos, com deposição e arrumação do material escavado à beira da escavação, de modo a não permitir, com segurança, o seu retorno à cava. Insumos mínimos: Servente.

Critério de Medição e Pagamento:

Pelo volume escavado, medido no corte, respeitadas as tolerâncias permitidas pela fiscalização.

003.002 – Escavação Mecanizada de Vala (Larg. menor que 0,8m, Prof. até 3,0m)

Cod.Aux.: 90101 | Origem: SINAPI/MG | Unidade: M3

Descrição e Procedimento de Execução:

Escavação mecânica de valas, em solo seco, com emprego de retroescavadeira de acionamento hidráulico. Compreende a escavação em si, a regularização manual do fundo de vala e a descarga do material escavado à beira da vala ou em basculantes. Insumos: Servente, retroescavadeira.

Critério de Medição e Pagamento:

Pelo volume escavado, medido no corte.

Observações Técnicas: A deposição do material à beira da vala deverá ser feita quando houver possibilidade de aproveitamento. Caso não preste para reaterro, deverá ser descarregado diretamente no veículo transportador.

003.003, 003.004, 003.005, 003.006, 003.007 E 003.008 – Escavação Mecanizada de Vala (Diversas Profundidades e Níveis de Interferência)

Cod.Aux.: 90102, 90086, 102298, 102300, 102301 E 102285 | Origem: SINAPI/MG | Unidade: M3

Descrição e Procedimento de Execução:

Escavação mecânica de valas, em solo seco, com emprego de retroescavadeira ou escavadeira hidráulica, variando a profundidade (até 4,5m) e largura. Compreende a escavação, regularização manual do fundo e descarga do material.

Critério de Medição e Pagamento:

Pelo volume escavado, medido no corte.

003.009 – Carga, Manobra e Descarga de Solos e Materiais Granulares em Caminhão Basculante 6 m³

Cod.Aux.: 100973 | Origem: Este Projeto | Unidade: M3

Descrição e Procedimento de Execução:

Carga mecânica de material em geral, a granel, sem manuseio ou arrumação na carga, em caminhões. Subtende-se terra, brita, areia e entulhos.

Critério de Medição e Pagamento:

Pelo volume carregado, medido pela capacidade da unidade transportadora.

003.010 – Transporte com Caminhão Basculante de 6 m³, em Via Urbana Pavimentada, DMT até 30 km

Cod.Aux.: 97914 | Origem: SINAPI/MG | Unidade: M3XKM

Descrição e Procedimento de Execução:

Transporte comercial rodoviário de material em geral, a granel, com caminhão basculante.

Critério de Medição e Pagamento:

Pelo produto do volume transportado pela distância média de transporte (m³ x km).

003.011 – Taxa de Descarte e Destinação de Resíduos em Bota-fora Licenciado

Companhia de Saneamento Municipal – Cesama
Avenida Barão do Rio Branco, 1843/10º andar - Centro
CEP: 36.013-020 | Juiz de Fora - MG | Telefone: (32) 3692-9200

Cod.Aux.: IOS0001 | Origem: Personalizada | Unidade: M3

Descrição e Procedimento de Execução:

As sobras deverão ser transportadas para local de estoque ou "bota-fora" previamente aprovado pela fiscalização.

Critério de Medição e Pagamento:

Pelo volume espalhado, identificando o valor correspondente.

003.012 – Preparo de Fundo de Vala

Cod.Aux.: 101616 | Origem: SINAPI/MG | Unidade: M2

Descrição e Procedimento de Execução:

Regularização do solo presente no fundo da vala. Válido para valas com ou sem escoramento, de diferentes profundidades. Insumos: Oficial e servente.

Critério de Medição e Pagamento:

Pela área em planta efetivamente regularizada e compactada.

003.013 – Reaterro Manual com Substituição por Mistura

Cod.Aux.: 93382 (Adaptado) | Origem: Este Projeto | Unidade: M3

Descrição e Procedimento de Execução:

Reaterro manual com substituição do solo por mistura. Inclui umidificação, reaterro lateral (calçamento do tubo), superior (30cm, não compactado) e final em camadas. Insumos: Oficial, servente, compactador ("sapo"), caminhão pipa, mistura.

Critério de Medição e Pagamento:

Por metro cúbico (m³) executado.

004. ESCORAMENTO

004.001 e 004.002 – Escoramento de Vala, Tipo Pontaleamento

Cod.Aux.: 101570, 101572 | Origem: SINAPI/MG | Unidade: M2

Descrição e Procedimento de Execução:

Colocação das tábuas de madeira espaçadas de 1,35m (eixo a eixo) e instalação das escoras a cada metro de profundidade. Durante o reaterro, é feita a retirada dos escoramentos.

Critério de Medição e Pagamento:

Pela superfície lateral de vala escorada.

004.003 a 004.013 – Escoramento Descontínuo e Contínuo (Madeira e Metálico)

Cod.Aux.: 101576 a 101593 | Origem: SINAPI/MG | Unidade: M2

Descrição e Procedimento de Execução:

No descontínuo, tábuas espaçadas de 0,60m. No contínuo, tábuas (ou perfis metálicos "U") fixadas uma ao lado da outra, com longarinas e escoras.

Critério de Medição e Pagamento:

Pela superfície lateral de vala protegida e escorada.

005. REPARO EM VAZAMENTO DE ÁGUA

005.001 e 005.002 – Reparo em Vazamento de Água em Muro

Cod.Aux.: CAG1401, CAG0014 | Origem: Este Projeto | Unidade: UN

Descrição e Procedimento de Execução:

Acesso ao trecho no muro, corte do tubo (PEAD ou PVC) e união/substituição do trecho. Inclui recomposição de reboco e cimentado.

Critério de Medição e Pagamento:

Por unidade corrigida.

005.003 – Reparo em Ramal PEAD DN 20 mm

Cod.Aux.: CAG1071 | Origem: Este Projeto | Unidade: UN

Descrição e Procedimento de Execução:

Corte do asfalto, escavação mecanizada, preparo do tubo, uso de estrangulador, união/substituição do tubo, reaterro, bota fora e esgotamento com motovibrador.

Critério de Medição e Pagamento:

Por unidade. A recomposição asfáltica já está incluída no preço.

005.004 a 005.007 – Reparo em Vazamento em Rede PVC (DN 50 a 150 mm)

Cod.Aux.: Diversos (CAG0203 a CAG0407) | Origem: Este Projeto | Unidade: UN

Descrição e Procedimento de Execução:

Escavação manual/mechanizada, instalação de luvas de correr e novo trecho PVC, pressurização e reaterro. Variam conforme local (passeio ou via asfáltica).

Critério de Medição e Pagamento:

Por unidade executada.

006. REPARO EM VAZAMENTO DE ÁGUA - EXCEDENTE

006.001 a 006.003 – Reparo em Vazamento de Água (Ramal e Rede) - Extensão Excedente

Cod.Aux.: CAG1022, CAG0404, CAG0416 | Origem: Este Projeto | Unidade: M

Descrição e Procedimento de Execução:

Valores de complementação quando o trecho substituído ultrapassar a extensão básica (1,5m) nos reparos de ramais e redes.

Critério de Medição e Pagamento:

Por metro linear excedente executado.

007. REPARO EM VAZAMENTO DE ESGOTO

007.001 a 007.005 – Reparo em Vazamento de Esgoto em Ramal e Rede PVC (DN 100 a 400 mm)

Cod.Aux.: CEG0102 a CEG0601 | Origem: Este Projeto | Unidade: UN

Descrição e Procedimento de Execução:

Escavação (manual ou mecanizada), esgotamento, retirada do trecho danificado e substituição por tubo PVC coletor com luvas de correr. Inclui substituição de material por mistura e compactação.

Critério de Medição e Pagamento:

Por unidade de vazamento corrigida.

007.006 e 007.007 – Assentamento de Tubo PVC Coletor Parede Maciça DN 150 e 200 mm

Cod.Aux.: 90734, 90735 | Origem: SINAPI/MG | Unidade: M

Descrição e Procedimento de Execução:

Complementação linear para redes extensas de esgoto, envolvendo junta elástica e preparo de vala.

Critério de Medição e Pagamento:

Por metro de tubo assentado (sem o fornecimento do tubo, quando este for cobrado em item separado).

008. REPARO EM VAZAMENTO DE ESGOTO - EXCEDENTE

008.001 a 008.005 – Reparo em Vazamento de Esgoto - Extensão Excedente

Cod.Aux.: CEG0121, CEG0221, CEG0141, CEG0241, CEG0603 | Origem: Este Projeto | Unidade: M

Descrição e Procedimento de Execução:

Medição complementar quando o reparo de esgoto ultrapassar a extensão de 1,5m coberta pela cota principal, contemplando mesma escavação e reaterro.

Critério de Medição e Pagamento:

Por metro linear de extensão adicional.

009. POÇOS DE VISITA

009.001 – Poço de Visita Circular para Esgoto

Cod.Aux.: CPV0003 | Origem: Personalizada | Unidade: UN

Descrição e Procedimento de Execução:

Construção em alvenaria com lajotas curvas de concreto, base e rebaixo moldados in loco. Inclui o fornecimento e assentamento de tampão de FoFo classe D400.

Critério de Medição e Pagamento:

Por unidade concluída.

009.002 a 009.004 – Nivelamento de tampão e Revestimentos de PV

Cod.Aux.: C92446, COC0008, CPV0008 | Origem: Diversas | Unidade: UN / M2

Companhia de Saneamento Municipal – Cesama
Avenida Barão do Rio Branco, 1843/10º andar - Centro
CEP: 36.013-020 | Juiz de Fora - MG | Telefone: (32) 3692-9200

Descrição e Procedimento de Execução:

Atividades auxiliares para manutenção de PVs, englobando nivelamento de tampões, assentamento com argamassa e revestimento interno impermeabilizante (Traço 1:3).

Critério de Medição e Pagamento:

Por unidade (nivelamentos/tampões) ou M2 (revestimento).

010. DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES

010.001.001 a 010.002.008 – Recomposição de Passeios e Muros, Pavimentos e Transportes

Cod.Aux.: Diversos (COC0011, CM7026, CA0171, CN5061, CA3227, etc) | Origem: SINAPI / SETOP / Este Projeto | Unidade: M2 / M3

Descrição e Procedimento de Execução:

Restabelecimento da integridade dos passeios (pedra lajinha, granito, intertravado, podotátil, ardósia, etc) afetados pelos reparos. O grupo também absorve recomposições asfálticas avulsas e mobilização de entulhos em bota-fora, com suas respectivas limpezas e regularizações.

Critério de Medição e Pagamento:

Medido rigorosamente pela área restabelecida (m²) ou volume remanejado (m³).

011. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

011.001 – Rip-Rap em Solo Cimento, Traço 1:10

Cod.Aux.: COC0009 | Origem: Este Projeto | Unidade: M3

Descrição e Procedimento de Execução:

Acondicionamento de mistura de solo-cimento (em volume) dentro de sacaria apropriada, compactado e estivado para formação de proteção ou arrimo em valas e taludes próximos às redes, evitando erosões e solapamentos.

Critério de Medição e Pagamento:

Medido por volume (m³) de barreira finalizada.

OBSERVAÇÕES GERAIS

As especificações constantes neste caderno visam nortear a execução e a conformidade técnica dos serviços de manutenção de redes de água e esgoto. Salienta-se que:

- **Complementaridade Técnica:** A descrição dos itens neste documento é resumida. Para o detalhamento completo de metodologias executivas, especificações de materiais, coeficientes de produtividade e encargos sociais, deverão ser consultados obrigatoriamente os **Cadernos Técnicos de Composições** das respectivas bases de referência: **SINAPI/MG, DNIT/MG, SETOP-Leste/MG e SUDECAP/MG**.
- **Regime de Execução:** Os serviços serão remunerados sob o regime de **Empreitada por Preço Unitário**, sendo a medição estritamente vinculada às unidades e critérios definidos para cada item.
- **Encargos e Insumos:** Os preços unitários devem contemplar todos os custos diretos e indiretos necessários à completa execução das etapas, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, transportes e encargos, conforme as composições analíticas de cada órgão gestor.
- **Casos Omissos:** Quaisquer divergências ou situações não previstas nestas especificações serão dirimidas pela **Fiscalização**, utilizando como subsídio as normas técnicas da ABNT e os manuais de serviços das bases de referência mencionadas.