



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAÍBA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 25.209.149/0001-06 - CEP: 39.508-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

Av. João Teixeira Filho, Nº 335 - Centro Comunitário Rio verde - Fone: (38) 3833-1590 - Fax: (38) 3833-1499

planejamento@jaiba.mg.gov.br

www.jaiba.mg.gov.br



MEMORIAL DESCRITIVO

**OBJETO: DRENAGEM PARA IMPLANTAÇÃO DE
VIAS E RESIDÊNCIAS CASAS FNHIS**

**JAÍBA-MG
FEV/2026**



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAÍBA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 25.209.149/0001-06 - CEP: 39.508-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS
Av. João Teixeira Filho, Nº 335 - Centro Comunitário Rio verde - Fone: (38) 3833-1590 - Fax: (38) 3833-1499
planejamento@jaiba.mg.gov.br www.jaiba.mg.gov.br



ESCOPO DO EMPREENDIMENTO

I. IDENTIFICAÇÃO

Empreendimento: Implantação de infraestrutura urbana (DRENAGEM) para conjunto habitacional de interesse social – 50 unidades FNHIS.S

Objeto do presente processo:

Execução de **SERVIÇOS DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA**, compreendendo:

- Sistema de coleta e condução de águas pluviais;
- Rede de drenagem subterrânea;
- Dispositivos de captação superficial (bocas de lobo);
- Poços de visita e caixas de passagem;
- Obras complementares para proteção e controle hidráulico.

Local:

Quadras 38 e 39 – Loteamento Pioneiro – Município de Jaíba/MG.

2. FINALIDADE DO EMPREENDIMENTO

O presente empreendimento tem por finalidade implantar **sistema de drenagem pluvial eficiente**, garantindo:

- Escoamento adequado das águas pluviais;
- Proteção das vias e lotes habitacionais;
- Prevenção de processos erosivos e alagamentos;
- Durabilidade da futura pavimentação;
- Segurança das unidades habitacionais FNHIS.

3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

A área de intervenção compreende:

- Sistema viário das quadras 38 e 39;
- Lotes habitacionais;
- Áreas institucionais e áreas verdes;
- Faixas técnicas destinadas às redes públicas;
- Pontos de lançamento em corpos receptores naturais ou dispositivos de dissipação.



4. ESCOPO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM

4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

- Levantamento topográfico planialtimétrico de apoio;
- Locação das redes e dispositivos de drenagem;
- Implantação de marcos de referência e eixos;
- Sinalização da área de obra;
- Implantação de canteiro e acessos provisórios.

4.2 ESCAVAÇÕES PARA REDES DE DRENAGEM

- Escavação de valas para assentamento de tubulações;
- Escavação de cavas para poços de visita e caixas;
- Execução de taludes provisórios;
- Rebaixamento de lençol freático quando necessário;
- Controle geométrico de fundo de vala.

As escavações deverão respeitar:

- Larguras e profundidades de projeto;
- Condições de estabilidade do solo;
- Segurança dos trabalhadores (NR-18).

4.3 ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES

Compreende o fornecimento e assentamento de tubos de concreto, incluindo:

- Execução de berço de assentamento em concreto;
- Posicionamento e alinhamento da tubulação;
- Junta entre tubos argamassada;
- Verificação de declividade hidráulica;
- Enchimento lateral e reaterro.

4.4 DISPOSITIVOS DE CAPTAÇÃO E VISITA

Execução de:

- **Bocas de lobo (simples e duplas);**
- **Poços de visita (PV);**



- **Caixas de passagem e inspeção;**

Compreendendo:

- Estrutura em concreto moldado in loco;
- Grelhas, tampões e dispositivos de fechamento;
- Ligações com rede coletora;
- Vedação e acabamento.

4.5 REATERRO E COMPACTAÇÃO

Após assentamento da rede:

- Reaterro com material selecionado;
- Compactação em camadas proctor intermediário;
- Controle de umidade;
- Garantia de estabilidade do pavimento futuro.

4.6 DRENAGEM PROVISÓRIA DE OBRA

Durante a execução:

- Execução de valetas provisórias;
- Desvios de águas pluviais;
- Proteção das frentes de serviço;
- Prevenção de erosões.

4.7 CONTROLE TECNOLÓGICO E QUALIDADE

Serão realizados:

- Controle geométrico das redes;
- Verificação de declividades;
- Ensaios de compactação de reaterros;
- Verificação de estanqueidade (quando aplicável);
- Registro técnico dos serviços.

4.8 ACABAMENTO FINAL

- Regularização das áreas interferidas;
- Reposição de vias e passeios;
- Limpeza geral;



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAÍBA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 25.209.149/0001-06 - CEP: 39.508-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS
Av. João Teixeira Filho, Nº 335 - Centro Comunitário Rio verde - Fone: (38) 3833-1590 - Fax: (38) 3833-1499
planejamento@jaiba.mg.gov.br www.jaiba.mg.gov.br



- Liberação da área para pavimentação.

5. CRITÉRIOS TÉCNICOS E NORMATIVOS

Os serviços deverão atender:

- Normas **DNIT – Drenagem Urbana**;
- Especificações **DER-MG**;
- Normas **ABNT NBR 9649, 12266, 15527, 5688, entre outras**;
- Normas ambientais vigentes;
- Boas práticas de engenharia hidráulica.

6. RESULTADOS ESPERADOS

Ao final da obra, o sistema deverá:

- Captar, conduzir e lançar adequadamente as águas pluviais;
- Evitar alagamentos e erosões;
- Garantir estabilidade das vias e lotes;
- Permitir implantação da pavimentação e habitações.

7. CONDIÇÕES OPERACIONAIS

- Execução conforme cronograma físico;
- Planejamento conforme regime de chuvas de Jaíba;
- Controle ambiental e segurança;
- Compatibilização com projetos urbanísticos e de pavimentação.

8. INTERFACES DO EMPREENDIMENTO

A drenagem deverá estar compatibilizada com:

- Projeto urbanístico;
- Projeto de pavimentação;
- Projeto de água e esgoto;
- Projeto elétrico;
- Implantação das unidades habitacionais FNHIS.

II - DISPOSIÇÕES



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAÍBA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 25.209.149/0001-06 - CEP: 39.508-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS
Av. João Teixeira Filho, Nº 335 - Centro Comunitário Rio verde - Fone: (38) 3833-1590 - Fax: (38) 3833-1499
planejamento@jaiba.mg.gov.br www.jaiba.mg.gov.br



1. OMISSÕES E DIVERGÊNCIAS

Em caso de dúvidas, omissões ou interpretações divergentes, caberá à **Secretaria Municipal de Planejamento – SEPLAN**, por meio da Fiscalização da obra, definir a solução técnica mais adequada, sempre em estrita observância às normas técnicas da **ABNT**, às diretrizes do projeto e à legislação vigente.

Em caso de divergência entre documentos, prevalecerá a seguinte ordem hierárquica:

1. **Contrato Administrativo e Edital de Licitação**
2. **Projetos Executivos (peças gráficas, detalhes e memoriais de cálculo)**
3. **Planilha Orçamentária**
4. **Memorial Descritivo e Caderno de Especificações Técnicas**
5. **Demais anexos e documentos complementares**

Em caso de divergência entre:

- **Cotas indicadas em desenho e medidas obtidas por escala**, prevalecerão sempre as **cotas indicadas**;
- **Desenhos em diferentes escalas**, prevalecerão os **desenhos em maior escala (mais detalhados)**;
- **Especificações em desenho e texto**, prevalecerá o que estiver indicado no **projeto gráfico**, quando tratar-se de detalhamento construtivo.

Persistindo dúvidas, o **Responsável Técnico do Projeto e/ou a Fiscalização** deverão ser formalmente consultados antes da execução do serviço.

2. EXECUÇÃO DAS OBRAS

As obras deverão ser executadas por **empresa devidamente habilitada**, com profissionais qualificados, abrangendo todas as etapas, desde a mobilização inicial até a limpeza final e entrega da obra em perfeito estado de funcionamento.

A execução deverá obedecer rigorosamente:

- Aos projetos aprovados;
- Ao presente memorial descritivo;
- À planilha orçamentária;
- Às normas da ABNT;
- Às especificações do DNIT e DER-MG aplicáveis;
- À legislação vigente, especialmente a **Lei nº 14.133/2021**.

2.1 Segurança e Saúde no Trabalho (SST)



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAÍBA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 25.209.149/0001-06 - CEP: 39.508-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS
Av. João Teixeira Filho, Nº 335 - Centro Comunitário Rio verde - Fone: (38) 3833-1590 - Fax: (38) 3833-1499
planejamento@jaiba.mg.gov.br www.jaiba.mg.gov.br



A CONTRATADA deverá implementar integralmente as medidas de segurança do trabalho, conforme legislação vigente, contemplando:

- Fornecimento e uso obrigatório de **Equipamentos de Proteção Individual – EPI** (NR-06);
- Implantação de **Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC**;
- Atendimento às exigências da **NR-10**, quando aplicável;
- Atendimento às diretrizes da **NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção**;
- Implementação do **Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO)** por meio do **Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)**, contendo inventário de riscos e plano de ação, conforme **NR-01**.

Todos os trabalhadores deverão estar devidamente uniformizados, identificados e capacitados para suas funções.

2.2 Responsável Técnico da Execução

A empresa executora deverá manter no canteiro, durante toda a execução da obra:

- Profissional habilitado responsável técnico pela execução;
- Presença em reuniões, vistorias e inspeções da Fiscalização;
- Supervisão permanente das atividades executivas.

Este profissional será responsável pelo acompanhamento técnico da obra e pela verificação da conformidade dos serviços executados.

2.3 Diário de Obra

Será obrigatório o uso do **Diário de Obra**, como instrumento formal de comunicação entre CONTRATADA e FISCALIZAÇÃO.

O Diário de Obra deverá:

- Ser preenchido **diariamente**;
- Registrar todas as ocorrências relevantes da obra;
- Registrar ordens de serviço, medições, visitas e intercorrências;
- Permanecer disponível no canteiro de obras;
- Integrar a documentação para liberação de medições e pagamentos.

3. RESPONSABILIDADES DA EMPRESA EXECUTORA

Compete à empresa executora:



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAÍBA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 25.209.149/0001-06 - CEP: 39.508-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS
Av. João Teixeira Filho, Nº 335 - Centro Comunitário Rio verde - Fone: (38) 3833-1590 - Fax: (38) 3833-1499
planejamento@jaiba.mg.gov.br www.jaiba.mg.gov.br



- Executar integralmente todos os serviços descritos nos projetos, memorial e planilha;
- Fornecer todos os **materiais, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, EPI, EPC, andaimes, estruturas provisórias e demais insumos necessários**;
- Respeitar integralmente os projetos e determinações da Fiscalização;
- Não realizar modificações sem autorização formal da Fiscalização;
- Refazer, corrigir ou substituir serviços rejeitados, sem ônus para a Administração;
- Retirar do canteiro materiais rejeitados;
- Manter organização, limpeza e segurança no canteiro;
- Executar e instalar placas indicativas da obra e de responsabilidade técnica;
- Providenciar e manter atualizadas as **ARTs de execução**;
- Arcar com taxas, licenças, registros e regularizações junto a órgãos competentes;
- Manter o Diário de Obra atualizado;
- Atender às normas ambientais e de segurança do trabalho.

4. RESPONSABILIDADES DA FISCALIZAÇÃO (SEPLAN)

Compete à Fiscalização:

- Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato;
- Verificar o cumprimento das especificações técnicas;
- Sustar serviços em desacordo com normas técnicas ou de segurança;
- Não permitir alterações sem aprovação formal;
- Dirimir dúvidas técnicas e casos omissos;
- Registrar ocorrências no Diário de Obra;
- Controlar o cronograma físico da obra;
- Validar medições e etapas executadas.

5. FINALIDADE DO MEMORIAL DESCRITIVO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer as **condições técnicas, critérios de execução, controle e qualidade** dos serviços de **terraplenagem para implantação de vias e plataformas habitacionais do conjunto FNHIS – Bairro Pioneiro – Jaíba/MG**, garantindo a adequada preparação do terreno para execução da infraestrutura urbana e das unidades habitacionais.

6. MATERIAIS

Todos os materiais empregados deverão:



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAÍBA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 25.209.149/0001-06 - CEP: 39.508-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS
Av. João Teixeira Filho, Nº 335 - Centro Comunitário Rio verde - Fone: (38) 3833-1590 - Fax: (38) 3833-1499
planejamento@jaiba.mg.gov.br www.jaiba.mg.gov.br



- Ser de **primeira qualidade**;
- Atender às normas da **ABNT, DNIT e DER-MG**;
- Possuir procedência comprovada;
- Ser previamente aprovados pela Fiscalização.

Não será permitida a utilização de materiais:

- De qualidade inferior;
- Danificados;
- Contaminados;
- Em desacordo com as especificações.

Substituições de materiais somente poderão ocorrer mediante:

- Solicitação formal;
- Justificativa técnica;
- Apresentação de laudos e amostras;
- Aprovação expressa da Fiscalização.

7. MÃO-DE-OBRA

A mão-de-obra deverá:

- Ser qualificada e compatível com os serviços executados;
- Atender às exigências técnicas e de segurança;
- Utilizar EPI obrigatoriamente;
- Estar uniformizada e identificada;
- Executar os serviços com qualidade, precisão e acabamento adequado.

Serviços técnicos especializados (topografia, operação de máquinas, soldagem, etc.) somente poderão ser executados por profissionais **habilitados e devidamente identificados**, conforme normas do Ministério do Trabalho e CREA.

8. ENTREGA DA OBRA

A obra deverá ser entregue:

- Totalmente concluída;
- Limpa e desobstruída;
- Com todas as áreas regularizadas;
- Em condições plenas para execução das etapas subsequentes (drenagem, pavimentação e construção das unidades habitacionais).

Todas as instalações provisórias deverão ser removidas e as áreas utilizadas deverão ser recompostas.



III- DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL E APOIO TÉCNICO

1.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Profissional responsável pela **coordenação técnica e gestão global da obra de terraplenagem**, compreendendo o planejamento executivo, acompanhamento da execução, controle de qualidade dos serviços, análise de projetos, medições, compatibilizações técnicas e interface com a fiscalização municipal. Compete ainda ao engenheiro a emissão de relatórios técnicos, validação de ensaios tecnológicos, verificação do atendimento às normas (DNIT, DER-MG e ABNT), acompanhamento de cronograma físico-financeiro e garantia da conformidade técnica dos serviços executados. Inclui encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e administrativos.

1.2 ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Profissional responsável pela **supervisão direta das frentes de serviço em campo**, coordenando equipes operacionais, equipamentos e sequência executiva das atividades de terraplenagem. Atua no controle de produtividade, organização do canteiro, cumprimento de prazos, verificação das condições de segurança do trabalho e apoio ao engenheiro responsável. Realiza o controle diário das atividades, orientação de operadores e auxiliares, bem como o acompanhamento da correta execução de cortes, aterros, compactação e conformação de vias e lotes. Inclui encargos complementares legais.

1.3 TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Profissional responsável pela **execução dos serviços topográficos necessários à implantação do empreendimento**, incluindo levantamento planialtimétrico, locação de eixos viários, quadras, lotes e áreas públicas, implantação de marcos de referência (RN), conferência de cotas de projeto, greides e seções transversais. Atua também no controle geométrico das camadas de terraplenagem, garantindo o atendimento às dimensões e níveis definidos em projeto. Inclui encargos sociais e demais obrigações legais.

1.4 AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Profissional de apoio às atividades de topografia, responsável pela **implantação de piquetes, estaqueamento, marcação de pontos, operação de mira e apoio à estação total/nível**, bem como auxílio na coleta de dados de campo. Atua na organização e apoio



logístico às medições topográficas, garantindo agilidade e precisão na locação das obras de terraplenagem e no controle geométrico das frentes de serviço. Inclui encargos complementares.

1.5 TÉCNICO DE LABORATÓRIO E CAMPO DE CONSTRUÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Profissional responsável pela **execução do controle tecnológico dos materiais e dos serviços de terraplenagem**, realizando ensaios de caracterização de solos, compactação (Proctor), umidade, densidade in loco (frasco de areia ou método equivalente), controle de camadas e verificação do grau de compactação. Atua também no acompanhamento de jazidas, seleção de materiais e controle de qualidade das camadas de subleito e aterro. Elabora relatórios de ensaio, registros de campo e auxilia na validação técnica dos serviços executados conforme normas DNIT, DER-MG e ABNT. Inclui encargos legais e trabalhistas.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES E MOBILIZAÇÃO

2.1 MOBILIZAÇÃO DE MÁQUINA PESADA EM CANTEIRO DE OBRAS

Compreende o transporte, carga, descarga e posicionamento no canteiro de obras dos equipamentos pesados necessários à execução dos serviços de terraplenagem, tais como motoniveladora, pá carregadeira, escavadeira hidráulica, rolo compactador, caminhões basculantes e demais máquinas pertinentes. Inclui custos com deslocamento desde a base operacional até o local da obra, seguro, preparação operacional, testes de funcionamento, abastecimento inicial e adequação das áreas de apoio para operação. Contempla ainda a posterior desmobilização ao término dos serviços.

2.2 BARRACÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO SANITÁRIA TIPO I – PADRÃO DER-MG

Consiste no fornecimento, montagem, manutenção e posterior desmontagem de barracão provisório destinado a **instalações sanitárias do canteiro de obras**, com área interna aproximada de 14,52 m², em conformidade com padrão DER-MG para obras de pequeno porte (efetivo de até 30 trabalhadores). A estrutura será executada em chapa de compensado resinado, com cobertura adequada, piso, ventilação, iluminação, portas e divisórias internas. Inclui instalações hidráulicas e sanitárias, ligação provisória de água, esgotamento adequado, limpeza periódica, manutenção durante toda a execução da obra e destinação final dos materiais após a desmobilização.

2.3 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA

Compreende o fornecimento e instalação de placa de identificação da obra, nas dimensões



de 3,00 x 1,50 m, confeccionada em chapa galvanizada nº 26 (espessura 0,45 mm), com arte gráfica plotada em adesivo vinílico de alta durabilidade, conforme padrão institucional do município e/ou órgão financiador. A placa será fixada por meio de rebites 4,8 x 40 mm em estrutura metálica de metalon 20 x 20 mm, espessura 1,25 mm, com suporte em madeira de eucalipto autoclavado, devidamente tratado e pintado com tinta PVA em duas demãos. Inclui escavação para fixação dos suportes, chumbamento, nivelamento, alinhamento e manutenção da integridade da placa durante todo o período da obra.

2.4 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA EM VIA PÚBLICA – TIPO CAVALETE ARTICULADO

Consiste no fornecimento de placas móveis de sinalização de obra destinadas à **segurança viária e organização do tráfego durante a execução dos serviços**, do tipo cavalete articulado, com dimensões aproximadas de 0,60 m x 1,00 m, confeccionadas em chapa PET de 2,4 mm, com fundo, textos e símbolos em vinil autoadesivo de alta visibilidade. A estrutura será em aço com tratamento anticorrosivo à base de wash primer e pintura pelo processo eletrostático. Inclui fornecimento, transporte, posicionamento nas frentes de serviço, remanejamento conforme avanço da obra, conservação e substituição quando necessário, garantindo a adequada sinalização e segurança de usuários e trabalhadores.

3.1.1 TAPUME DE PROTEÇÃO PARA TRANSEUNTES EM TELA DE POLIETILENO

Consiste na execução de **barreira de proteção e isolamento da área de obra**, destinada à segurança de pedestres, veículos e trabalhadores durante a execução das valas de drenagem.

O tapume será executado com módulos de **tela de polietileno de alta resistência**, na dimensão padrão de **1,50 m x 1,50 m**, fixados em estrutura vertical composta por **pontaletes** apoiados em bases de concreto magro, garantindo estabilidade e resistência às ações de vento e movimentação no entorno da obra.

Os serviços compreendem:

- Fornecimento da tela de polietileno, estrutura de suporte e pontaletes;
- Execução de bases de apoio em concreto magro para fixação;
- Instalação, nivelamento e alinhamento dos módulos;
- Sinalização complementar de segurança, quando necessário;
- Manutenção durante todo o período de execução dos serviços;
- Remanejamento conforme avanço das frentes de obra;
- Desmobilização e retirada ao final dos serviços.

Deverá ser garantido o isolamento adequado das áreas escavadas, atendendo às exigências da **NR-18** e normas de segurança viária.



3.1.2 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS – PROFUNDIDADE $\leq 1,50$ m

Compreende a execução de escavações mecânicas destinadas à abertura de valas para assentamento das redes de drenagem pluvial, com profundidade de até **1,50 m**, utilizando escavadeira hidráulica ou equipamento equivalente.

Inclui:

- Escavação do solo em material de 1ª categoria;
- Conformação das paredes e fundo de vala conforme seção de projeto;
- Carga mecânica do material escavado diretamente em caminhão;
- Seleção de material aproveitável para reaterro;
- Deposição provisória de material no entorno da vala, quando aplicável;
- Garantia de estabilidade das laterais da vala.

A execução deverá observar:

- Alinhamento e cotas de projeto;
- Largura compatível com diâmetro das tubulações;
- Condições de segurança dos trabalhadores;
- Controle de interferências existentes no subsolo.

3.1.3 ESCORAMENTO DE VALA TIPO DESCONTÍNUO (0 A 1,50 m)

Consiste na execução de **escoramento lateral das valas**, com sistema descontínuo, destinado a garantir a estabilidade das paredes da escavação e a segurança dos trabalhadores.

O escoramento será executado com:

- Pranchas de madeira, metálicas ou sistema equivalente;
- Estroncas horizontais e montantes verticais;
- Apoios distribuídos conforme necessidade do terreno.

A adoção do escoramento deverá ocorrer em solos instáveis, arenosos ou sujeitos a desmoronamento, atendendo às exigências da **NR-18 – Segurança em Escavações**.

Inclui:

- Fornecimento dos materiais;
- Montagem e fixação do escoramento;
- Ajustes durante a execução;
- Remoção progressiva após o reaterro.

3.1.4 APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA

Consiste na **compactação mecânica do fundo da vala**, após a escavação e antes da execução do berço de assentamento da tubulação.

Os serviços compreendem:



- Regularização do fundo da vala;
- Controle de umidade do solo;
- Compactação com placa vibratória ou equipamento equivalente;
- Garantia de base firme, homogênea e nivelada.

O apiloamento deverá assegurar:

- Capacidade de suporte adequada;
- Evitar recalques diferenciais da tubulação;
- Preparação adequada para execução do berço de assentamento.

3.1.5 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTADOR DE PERCUSSÃO (AF_08/2023)

Compreende a execução do reaterro das valas após assentamento das tubulações e dispositivos de drenagem, utilizando solo selecionado e compactação manual mecanizada com **compactador tipo “sapo”**.

Os serviços incluem:

- Lançamento do material em camadas de espessura controlada;
- Distribuição manual e acomodação lateral ao redor da tubulação;
- Compactação por camadas sucessivas;
- Controle de umidade do solo;
- Garantia de envolvimento adequado da tubulação.

O grau de compactação deverá ser compatível com o subleito da via, garantindo estabilidade estrutural e evitando recalques futuros.

3.1.6 CARGA MECÂNICA DE MATERIAL SOBRE CAMINHÃO

Consiste na **carga mecanizada de material proveniente das escavações**, utilizando pá carregadeira, escavadeira ou equipamento equivalente, diretamente em caminhões basculantes.

Inclui:

- Carregamento de solos, resíduos ou materiais diversos;
- Organização do material na caçamba;
- Controle de volume transportado;
- Preparação para transporte até local de destino.

3.1.7 TRANSPORTE DE MATERIAL EM CAMINHÃO – DMT ENTRE 1 km E 2 km

Consiste no transporte de material de qualquer natureza (solo, entulho ou material excedente) por caminhões basculantes, com distância média de transporte entre **1 km e 2 km**, dentro do perímetro urbano.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAÍBA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 25.209.149/0001-06 - CEP: 39.508-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS
Av. João Teixeira Filho, Nº 335 - Centro Comunitário Rio verde - Fone: (38) 3833-1590 - Fax: (38) 3833-1499
planejamento@jaiba.mg.gov.br www.jaiba.mg.gov.br



Inclui:

- Deslocamento do caminhão carregado até o destino;
- Descarga do material;
- Retorno do veículo;
- Controle de tráfego e segurança;
- Atendimento às normas ambientais (controle de poeira e resíduos).

O transporte deverá ser realizado para:

- Áreas de bota-fora licenciadas;
- Áreas de reaproveitamento de material;
- Locais definidos pela fiscalização.

3.2 GALERIAS E DISPOSITIVOS DE DRENAGEM – TUBO DE CONCRETO

3.2.1 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, FCK 20 MPa (FUNDAÇÃO), INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

Consiste no fornecimento de **concreto estrutural usinado**, com resistência característica **fck = 20 MPa**, com transporte até a obra e **bombeamento** para o ponto de aplicação, incluindo todas as operações necessárias para execução de elementos de fundação e bases estruturais associadas aos dispositivos de drenagem (ex.: lastros, radier de PV, bases de caixas e bocas de lobo, berços/apoios especiais quando previstos em projeto).

Compreende:

- Produção do concreto em central dosadora, com traço controlado e emissão de comprovantes de entrega;
- Bombeamento e lançamento no local definitivo, respeitando prazos de trabalhabilidade;
- Espalhamento, nivelamento e conformação conforme projeto (espessuras, cotas e esquadros);
- **Adensamento mecânico** (vibrador de imersão ou equipamento equivalente) evitando segregação;
- **Acabamento superficial** (desempeno, sarrafeamento e regularização);
- Cura inicial (proteção contra perda rápida de água) conforme boas práticas e projeto.

Requisitos:

- Concreto aplicado somente após liberação de formas/armaduras (quando houver) e conferência topográfica;
- Controle tecnológico mínimo: abatimento (slump) e moldagem de corpos de prova quando exigido;
- Proibição de adição de água em obra sem autorização técnica.



3.2.2 FORMAS DE TÁBUA DE MADEIRA PARA RADIER – REAPROVEITAMENTO 4X

Consiste no fornecimento, montagem, escoramento, travamento, aprumo e posterior desmontagem de **formas em tábuas de madeira** para execução de **radier** (base/fundo) de dispositivos de drenagem (ex.: poços de visita, caixas, bocas de lobo), admitindo **reaproveitamento de até 4 utilizações**, desde que preservadas as condições geométricas e de acabamento.

Compreende:

- Corte, montagem e ajuste dimensional conforme projeto;
- Travamento e contraventamento para resistir à pressão do concreto fresco;
- Aplicação de desmoldante apropriado (sem contaminar o concreto);
- Garantia de estanqueidade das juntas para evitar vazamentos de nata;
- Desforma no prazo adequado, sem danificar quinas e arestas;
- Limpeza, manutenção e armazenamento para reuso.

As formas deverão assegurar:

- Dimensões, níveis e prumos do elemento executado;
- Bom acabamento superficial e arestas íntegras;
- Segurança durante concretagem e vibração.

3.2.3 TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS – CLASSE PA-3 – DN 400 – PONTA E BOLSA

Consiste no fornecimento de **tubo de concreto armado** para drenagem pluvial, **classe PA-3, diâmetro nominal 400 mm**, com **encaixe ponta e bolsa**, destinado à execução de rede coletora/galeria pluvial.

Compreende:

- Fornecimento de tubos pré-moldados, com controle de qualidade de fabricação;
- Transporte até a obra, descarga e armazenamento adequado (evitando impactos e trincas);
- Inspeção visual e rejeição de peças com fissuras, falhas de cobrimento, deformações ou quebras de borda;
- Garantia de regularidade do encaixe ponta/bolsa.

Requisitos mínimos:

- Atendimento às normas aplicáveis para tubos de concreto para drenagem;
- Resistência compatível com cargas de serviço e cobertura prevista em projeto;
- Identificação do fabricante/lote e classe do tubo.

3.2.4 TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS – CLASSE PA-3 – DN



600 – PONTA E BOLSA

Idêntico ao item 3.2.3, porém com **diâmetro nominal 600 mm**, para trechos de maior vazão ou coletores principais.

Compreende:

- Fornecimento, transporte, descarga e armazenamento;
- Controle de integridade das peças e do encaixe ponta/bolsa;
- Atendimento aos parâmetros de classe **PA-3** e às condições de projeto (cobertura, tráfego, carga e declividade).

3.2.5 ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO – ÁGUAS PLUVIAIS – DN 400 – JUNTA RÍGIDA – BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO) – AF_12/2015

Consiste no assentamento e instalação de **tubo DN 400** em rede coletora de águas pluviais, com **junta rígida**, incluindo as operações de posicionamento, alinhamento, nivelamento, execução da junta e procedimentos necessários para garantir a funcionalidade hidráulica do trecho, em local com baixo nível de interferências.

Compreende:

- Preparação do fundo de vala e conferência de cotas/declividade;
- Execução de berço de assentamento conforme projeto (solo selecionado/areia/concreto magro quando aplicável);
- Lançamento e posicionamento do tubo com equipamento adequado, evitando choques;
- Alinhamento e nivelamento com apoio topográfico (greide e declividade);
- Execução de **junta rígida** (argamassa adequada) garantindo vedação e continuidade interna;
- Verificação de flecha, degraus internos e regularidade do fluxo;
- Proteção do trecho assentado até o reaterro.

Observações técnicas:

- Não é permitido assentamento sobre fundo irregular, com material orgânico ou saturado;
- A junta deve impedir infiltração/exfiltração e evitar carreamento de finos;
- Deve ser garantido “envelopamento” lateral adequado antes do reaterro superior.

3.2.6 ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024



Apesar do texto do item citar “esgoto sanitário”, **pelo contexto do seu bloco 3.2 (drenagem com tubos PA-3)**, a aplicação aqui é para **tubo DN 600 em rede pluvial**, com **junta elástica** (anel de borracha ou sistema equivalente). Recomendo manter no memorial a execução como **rede de drenagem**, para não gerar inconsistência documental.

Compreende:

- Regularização do fundo de vala e preparo do berço;
- Posicionamento do tubo DN 600;
- Limpeza das superfícies de encaixe (ponta/bolsa);
- Lubrificação compatível com o anel (quando aplicável);
- Instalação do anel elástico e encaixe controlado, garantindo assentamento uniforme;
- Verificação de alinhamento e declividade;
- Verificação de estanqueidade funcional da junta, evitando infiltração de finos;
- Proteção do trecho até envelopamento e reaterro.

A junta elástica é recomendada para:

- Melhor acomodação a pequenas deformações do maciço;
- Redução de infiltração e riscos de carreamento de material;
- Maior segurança em trechos sujeitos a recalques.

3.2.7 POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A – DN 600 (EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA)

Consiste na execução de **Poço de Visita (PV)** para rede de drenagem, **tipo A**, com diâmetro nominal compatível (**DN 600**), destinado à inspeção, limpeza, mudanças de direção/declividade e conexões da rede.

Inclui (sem escavação, reaterro e bota-fora):

- Execução do corpo do PV (alvenaria/concreto/pré-moldado conforme especificação do item);
- Base (radier) e canaleta interna de escoamento (calha) conforme projeto;
- Revestimento interno quando aplicável (argamassa impermeável);
- Degraus/escada de acesso (quando previsto);
- Ajuste final para recebimento de chaminé e tampão.

Requisitos:

- Canaleta interna executada com geometria que assegure continuidade hidráulica, sem degraus que gerem turbulência excessiva;
- Estrutura estável, prumada e com acabamento interno regular para reduzir acúmulo de sedimentos;
- Compatibilização com as cotas de entrada e saída das tubulações.



3.2.8 CHAMINÉ CIRCULAR PARA PV DE DRENAGEM – PRÉ-MOLDADA – DIÂMETRO INTERNO 0,60 m (AF_12/2020)

Consiste no fornecimento e instalação de **chaminé circular pré-moldada** em concreto, com diâmetro interno de **0,60 m**, destinada ao ajuste de altura do PV até a cota final do pavimento/terreno, garantindo acesso e acomodação do tampão.

Compreende:

- Fornecimento do anel/chaminé pré-moldado;
- Assentamento sobre o corpo do PV com argamassa adequada;
- Alinhamento e prumo;
- Ajustes de cota conforme greide da via;
- Vedação e acabamento das juntas;
- Preparação da sede para o tampão.

Deve garantir:

- Estabilidade do conjunto;
- Vedação para impedir infiltração de solo e água externa;
- Compatibilidade com o tampão classe 400 do item 3.2.9.

3.2.9 TAMPÃO CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO – ARTICULADO – Ø 60 cm – CLASSE 400 – INCLUSIVE ASSENTAMENTO (EXCLUSIVE PV)

Consiste no fornecimento e assentamento de **tampão circular articulado** em ferro fundido, diâmetro nominal **600 mm**, **classe 400** (adequado a tráfego pesado), para fechamento e acesso ao PV.

Compreende:

- Fornecimento do conjunto: aro + tampa articulada;
- Preparação da sede (anel de assentamento) com argamassa/graute;
- Nivelamento do aro à cota final do pavimento (evitando ressalto/depressão);
- Fixação e acabamento periférico;
- Garantia de abertura/fechamento funcional e segurança.

Requisitos:

- Nivelamento rigoroso para evitar impactos e ruídos no tráfego;
- Assentamento com perfeita aderência e sem vazios;
- Tampa com encaixe estável (sem “jogo”), evitando deslocamentos.

3.2.10 CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR – EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO – 0,6 x 2,2 x 1,2 m (AF_12/2020)

Consiste na execução de **caixa de boca de lobo dupla** retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas **0,60 m (largura) x 2,20 m (comprimento) x 1,20 m**



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAÍBA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 25.209.149/0001-06 - CEP: 39.508-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS
Av. João Teixeira Filho, Nº 335 - Centro Comunitário Rio verde - Fone: (38) 3833-1590 - Fax: (38) 3833-1499
planejamento@jaiba.mg.gov.br www.jaiba.mg.gov.br



(altura), destinada à captação de águas pluviais superficiais e encaminhamento para a rede coletora.

Compreende:

- Execução da base/fundo (radier) em concreto conforme projeto (vincular ao item 3.2.1 quando aplicável);
- Elevação das paredes em blocos de concreto, com argamassa de assentamento;
- Revestimento interno (emboço) e acabamento, visando estanqueidade e durabilidade;
- Execução de entradas (aberturas) e conexões com tubulação;
- Execução de canaleta interna e rebaixo para sedimentação quando previsto;
- Preparação superior para recebimento de grelhas/grades (se houver item específico) ou acabamento do topo;
- Ajuste às cotas de sarjeta e declividades da via.

Critérios técnicos importantes:

- A caixa deve ser posicionada no ponto de maior contribuição de escoamento, conforme projeto;
- As cotas devem garantir captação eficiente sem “represamento”;
- Deve ser assegurada facilidade de manutenção (acesso, limpeza e inspeção);
- Alvenaria com prumo, amarração correta e juntas cheias;
- Reaterro lateral (medido em item próprio) com compactação adequada para não gerar recalques no entorno.

Jaíba - MG, 27 de fevereiro de 2026

Responsável Técnico:

MATEUS DANGELES PIRES DAVID | ENGENHEIRO CIVIL | CREA-MG 186.838