

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO

Execução de obra de adequação da rede coletora de esgoto sanitário existente, compreendendo a implantação de trecho de tubulação por Método Não Destrutivo (MND), na modalidade Furo Direcional Horizontal sob o leito de curso d'água, incluindo a execução de câmara de montante e câmara de jusante, bem como das demais unidades e dispositivos necessários, com a finalidade de promover a interligação hidráulica ao Emissário Barroco, assegurando a continuidade do escoamento, a estanqueidade do sistema e a minimização de interferências superficiais, em conformidade com as normas técnicas vigentes e com as diretrizes do Departamento de Água e Esgoto de Santa Bárbara d'Oeste – DAE.

A obra compreende o fornecimento de todos os serviços, materiais, equipamentos, mão de obra especializada e controles geométricos, incluindo a execução de poços de ataque e de recepção, as interligações finais à rede existente, a recomposição das áreas afetadas e demais atividades necessárias à completa execução, operacionalidade e funcionalidade do sistema.

LOCAL

A obra ocorrerá nas imediações do Bairro Jardim Europa IV, com início no PV4, localizado na interseção das Ruas Lituânia e Croácia, seguindo até a margem do Córrego Barroco, onde fará uma travessia sob o córrego via sifão invertido via câmaras de passagem e se conectará ao Emissário Barroco.

DEPARTAMENTO SOLICITANTE

Divisão de Obras e Engenharia.

HISTÓRICO DE REVISÕES

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR
02/02/2026	R01	Revisão	Leandro Ramalho
30/01/2026	R00	Elaboração	Edie Sérgio Olivatto

CONTEÚDO

1	JUSTIFICATIVA	3
2	OBSERVÂNCIA ÀS NORMAS	3
3	OBSERVAÇÕES PRELIMINARES	4
3.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	5
3.2	CANTEIRO DE OBRA	5
3.3	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	6
4	SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS	7
4.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	7
4.2	LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA	8
4.3	EQUIPAMENTO SANITÁRIO	8
4.4	DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA	9
4.5	MATERIAIS EMPREGADOS	10
5	ADEQUAÇÃO DA REDE COLETORA DE ESGOTO	11
5.1	EXECUÇÃO DA OBRA	11
5.1.1	DISPOSIÇÕES GERAIS	11
5.1.2	SERVIÇOS PRELIMINARES E TÉCNICOS	12
5.1.3	EXECUÇÃO DA PERFURAÇÃO – MND	12
5.1.4	INSTALAÇÃO DA TUBULAÇÃO DA REDE DE ESGOTO	13
5.1.5	EXECUÇÃO DO SIFÃO INVERTIDO	14
5.1.6	EXECUÇÃO DAS CÂMARAS DE MONTANTE E JUSANTE	15
5.1.7	INTERLIGAÇÕES FINAIS	16
5.1.8	ATERROS E RECOMPOSIÇÃO	16
5.1.9	DANOS A REDES EXISTENTES E INTERFERÊNCIAS SUBTERRÂNEAS	17
5.1.10	ENSAIOS, TESTES E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO	18
5.1.11	DOCUMENTAÇÃO “AS BUILT”	18
5.1.12	LIMPEZA FINAL DA OBRA	19

1 JUSTIFICATIVA

Considerando a missão institucional, a visão e os valores do Departamento de Água e Esgoto de Santa Bárbara d'Oeste – DAE, voltados à prestação contínua, eficiente e ambientalmente adequada dos serviços públicos de esgotamento sanitário, identificou-se a necessidade de adequação pontual da infraestrutura existente de coleta e afastamento de esgoto.

No âmbito das vistorias e levantamentos técnicos realizados, constatou-se, nas imediações do Bairro Jardim Europa IV, a existência de ponto de lançamento de esgoto não interligado ao sistema público de coleta e afastamento, situação decorrente provavelmente das condições topográficas locais, que dificultaram a identificação e regularização dessas ligações à época de sua implantação.

Tal condição demanda intervenção técnica específica, com vistas à regularização do lançamento, à garantia da adequada coleta e condução dos efluentes, assegurando a continuidade operacional e a conformidade do sistema existente.

Considerando a complexidade da solução técnica adotada, que envolve a implantação de trecho de rede coletora de esgoto por Método Não Destrutivo (MND), na modalidade Furo Direcional Horizontal, com travessia sob o leito de curso d'água e execução de estruturas complementares, evidencia-se a necessidade de contratação de empresa especializada em engenharia, dotada de mão de obra qualificada, equipamentos específicos e capacidade técnica compatível, de modo a garantir a execução segura, eficiente e em conformidade com as normas técnicas vigentes e diretrizes do DAE.

2 OBSERVÂNCIA ÀS NORMAS

Os serviços objeto desta contratação deverão ser executados em estrita conformidade com as normas técnicas vigentes, especificações do projeto,

memorial descritivo, desenhos técnicos, instruções da fiscalização e demais documentos contratuais, observando-se, no mínimo, as seguintes referências normativas e regulamentares, no que couber:

a) Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, em especial aquelas aplicáveis a sistemas de esgotamento sanitário, métodos não destrutivos, execução de redes enterradas, ensaios de estanqueidade e segurança do trabalho;

b) Normas e diretrizes técnicas do Departamento de Água e Esgoto de Santa Bárbara d'Oeste – DAE, inclusive padrões construtivos, operacionais e de interligação à rede pública existente;

c) Legislação ambiental vigente, especialmente no que se refere à intervenção em curso d'água, áreas de preservação permanente, controle de efluentes, manejo de resíduos e prevenção de impactos ambientais;

d) Normas de segurança e saúde do trabalho, em especial as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, com destaque para aquelas aplicáveis a obras civis, escavações, espaços confinados e trabalhos com equipamentos mecanizados;

e) Demais legislações, normas técnicas e regulamentos aplicáveis, ainda que não expressamente mencionados neste memorial, desde que pertinentes ao objeto contratado.

O descumprimento das normas e especificações estabelecidas implicará a obrigação de correção imediata dos serviços, sem ônus adicional para a Contratante, sem prejuízo das demais penalidades contratuais cabíveis.

3 OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo complementar e detalhar as informações constantes do projeto executivo, dos desenhos técnicos e da planilha orçamentária, estabelecendo critérios, procedimentos e condições técnicas para a execução da obra.

As disposições aqui contidas deverão ser interpretadas de forma integrada e complementar aos demais documentos contratuais, não eximindo a Contratada do cumprimento integral das obrigações assumidas, ainda que determinados serviços ou fornecimentos não estejam explicitamente descritos

neste memorial, desde que necessários à plena execução, funcionalidade e segurança do sistema.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas da ABNT aplicáveis, com as diretrizes técnicas do DAE de Santa Bárbara d'Oeste, bem como com as instruções da fiscalização, prevalecendo, em caso de divergência, a solução tecnicamente mais adequada à correta execução do objeto, a critério da Contratante.

3.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

No preço global proposto deverão estar integralmente incluídas todas as despesas necessárias à execução do objeto, considerando-se a totalidade dos custos diretos e indiretos relacionados aos serviços contratados.

O preço ofertado deverá contemplar, entre outros, mobilização e desmobilização de pessoal, equipamentos e materiais, transporte, armazenamento em local adequado e fechado, implantação e manutenção de sinalização e dispositivos de segurança, fornecimento de mão de obra qualificada, materiais, máquinas e equipamentos, bem como todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, sociais e securitários, taxas, seguros, tributos, despesas administrativas, remuneração, lucro e quaisquer outras despesas que, ainda que não expressamente previstas neste memorial, sejam necessárias à perfeita execução, segurança e funcionalidade da obra.

Deverão estar igualmente incluídos no preço todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) e demais obrigações legais e normativas de responsabilidade da Contratada, não sendo admitida, em nenhuma hipótese, a cobrança de valores adicionais sob a alegação de custos não previstos.

3.2 CANTEIRO DE OBRA

A área destinada à instalação do canteiro de obras deverá ser localizada preferencialmente nas proximidades do local de execução dos serviços, de modo a otimizar a logística, reduzir deslocamentos e minimizar interferências no entorno.

A implantação do canteiro deverá observar as condições de segurança, acessibilidade, higiene, organização e proteção ambiental, atendendo às normas técnicas aplicáveis, às Normas Regulamentadoras de segurança e saúde do trabalho e às diretrizes do DAE, bem como à legislação municipal pertinente.

O canteiro deverá dispor, no mínimo, das instalações necessárias ao armazenamento adequado de materiais e equipamentos, guarda de ferramentas, apoio à equipe de trabalho, instalações provisórias compatíveis com a natureza da obra, bem como de sinalização, isolamento e controle de acesso, quando aplicável.

Eventuais autorizações para ocupação de áreas públicas ou privadas, bem como a responsabilidade por danos a terceiros decorrentes da implantação e operação do canteiro, serão de inteira responsabilidade da Contratada, não gerando ônus adicional à Contratante.

3.3 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados por profissionais legalmente habilitados, com comprovação de capacitação técnica compatível com a natureza e complexidade da obra, abrangendo todas as etapas da execução, desde as instalações iniciais, mobilização e implantação dos serviços, até a limpeza final e entrega da obra, com todas as unidades, dispositivos e interligações em perfeito estado de funcionamento.

A empresa executora deverá providenciar e exigir o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) adequados a cada etapa dos serviços, em conformidade com as Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde do Trabalho, especialmente aquelas instituídas pela Portaria nº 3.214/1978 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança exigidos pela legislação vigente, sendo integralmente responsável pela segurança de seus empregados, de terceiros e do entorno da obra.

A Contratada deverá manter, durante todo o período de execução, profissional legalmente habilitado e formalmente designado como responsável técnico pela obra, o qual deverá acompanhar os trabalhos, prestar

esclarecimentos e participar das vistorias e reuniões sempre que solicitado pela Fiscalização.

Compete ao responsável técnico o preenchimento diário do Livro Diário de Obra, no qual deverão ser registradas, de forma clara e objetiva, as ocorrências relevantes, o andamento dos serviços, condições de execução, interferências, orientações técnicas, determinações da Fiscalização e demais informações pertinentes. Todas as ordens de serviço, comunicações, notificações ou orientações técnicas entre a Fiscalização e a Contratada somente produzirão efeitos quando formalizadas por escrito, por meio do Livro Diário de Obra ou outro meio oficialmente reconhecido pela Contratante.

O Livro Diário de Obra deverá permanecer permanentemente disponível no local da obra, juntamente com um conjunto completo e atualizado dos projetos, desenhos, detalhes construtivos e especificações técnicas, constituindo documento obrigatório e integrante da documentação necessária para fins de medição e liberação de pagamentos, não sendo admitida a medição de serviços desacompanhada do respectivo registro.

4 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS

4.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Contratada deverá manter, durante a execução da obra, estrutura de administração local compatível com a natureza, porte e complexidade dos serviços, sendo responsável pelo adequado planejamento, coordenação, controle e supervisão da execução.

A administração local deverá contar, obrigatoriamente, com Engenheiro legalmente habilitado, formalmente designado como Responsável Técnico pela obra, ao qual competirá a direção técnica dos serviços, o controle do cronograma físico, a orientação da equipe, o atendimento às determinações da Fiscalização e a interface técnica com o Departamento de Água e Esgoto de Santa Bárbara d'Oeste – DAE.

Deverá ainda ser mantido Encarregado de obra em tempo compatível com a execução dos serviços, responsável pelo acompanhamento diário das

atividades, pela supervisão direta das equipes e pela execução da programação dos serviços, cabendo-lhe reportar periodicamente ao Engenheiro Responsável o andamento físico da obra e eventuais intercorrências.

A ausência, substituição não autorizada ou atuação insuficiente dos profissionais que compõem a administração local poderá ensejar determinação de regularização pela Fiscalização, sem prejuízo das demais sanções contratuais cabíveis.

A medição dos serviços executados será realizada com base nos quantitativos efetivamente executados, comprovados em campo e aceitos pela Fiscalização, em estrita conformidade com o projeto executivo, este memorial descritivo e a planilha orçamentária contratual.

Somente serão passíveis de medição os serviços integralmente concluídos, testados quando aplicável e devidamente registrados no Diário de Obra, sendo vedada a medição de serviços incompletos, não ensaiados, não aceitos ou executados em desacordo com as especificações técnicas.

4.2 LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

A obra deverá ser mantida permanentemente limpa e organizada durante todo o período de execução dos serviços, de forma a não causar transtornos à circulação, ao entorno urbano, à segurança dos trabalhadores e de terceiros, nem impactos ambientais.

A Contratada deverá realizar, sempre que necessário, a limpeza das áreas intervenientes, abrangendo a extensão das vias, passeios, áreas adjacentes e demais locais afetados pela obra, mediante varrição, coleta, acondicionamento e transporte dos resíduos e entulhos gerados.

Ao término dos serviços, deverá ser executada a limpeza final das áreas utilizadas, deixando-as em condições equivalentes ou superiores às existentes anteriormente ao início da obra.

4.3 EQUIPAMENTO SANITÁRIO

Considerando que a obra envolve intervenção em rede coletora de esgoto sanitário, caracterizando atividade insalubre com risco biológico, a

Contratada deverá assegurar que o canteiro de obras atenda integralmente às exigências das Normas Regulamentadoras, em especial as NR-01, NR-06, NR-15, NR-18 e NR-24, disponibilizando instalações sanitárias adequadas, lavatórios, chuveiros, bem como Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) compatíveis com as atividades desenvolvidas e procedimentos de higiene e segurança condizentes com o risco existente.

A Contratada deverá garantir a limpeza, manutenção periódica e correta operação dos equipamentos sanitários, bem como o recolhimento, transporte e destinação final dos efluentes gerados, em locais devidamente licenciados e autorizados, observando integralmente a legislação ambiental vigente e as exigências dos órgãos ambientais competentes, incluindo aquelas estabelecidas pela CETESB.

Este item compreende e remunera todos os custos relacionados à locação, transporte, instalação, manutenção e retirada das cabines sanitárias, bem como a mão de obra, equipamentos e serviços necessários ao manejo e descarte dos efluentes, não sendo admitida qualquer cobrança adicional a esse título.

4.4 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA

A obra deverá estar provida de todos os materiais, equipamentos e dispositivos necessários à garantia da segurança e higiene dos trabalhadores, bem como à proteção de transeuntes, veículos e do entorno, durante todas as etapas da execução dos serviços.

Antes do início de qualquer atividade, a Contratada deverá providenciar a implantação completa da sinalização de obra, constituindo prioridade absoluta para o início dos serviços. A sinalização de trânsito e de segurança compreende o conjunto de sistemas, dispositivos, equipamentos e serviços destinados à orientação e advertência de veículos e pedestres, com o objetivo de prevenir acidentes e assegurar condições seguras de circulação nas áreas e vias afetadas pela obra.

A sinalização deverá atender integralmente às exigências do órgão municipal competente, bem como aos padrões legais e normativos aplicáveis, devendo ser mantida de forma contínua e eficaz durante todo o período da

obra, inclusive em períodos noturnos, com a instalação de dispositivos refletivos, luminosos e barreiras físicas adequadas.

Deverão ser implantados dispositivos de proteção ao longo de valas abertas, poços, escavações e demais locais que representem risco, garantindo a adequada segregação das áreas de trabalho. Ao longo da execução dos serviços, deverão ser providenciadas faixas seguras para a circulação de pedestres, assegurando condições adequadas de segurança tanto no período diurno quanto noturno.

Todos os dispositivos de sinalização e proteção deverão ser mantidos em perfeitas condições de estabilidade, limpeza, conservação e visibilidade, devendo passar por manutenção periódica, incluindo reparos estruturais e pintura, sempre que necessário, sendo vedada a execução de serviços com sinalização inadequada ou insuficiente.

4.5 MATERIAIS EMPREGADOS.

Todos os materiais necessários à execução da obra deverão ser integralmente fornecidos pela Contratada e atender, no que couber, às Normas Brasileiras da ABNT (NBR) aplicáveis, bem como às especificações técnicas do projeto executivo, do memorial descritivo e às diretrizes do Departamento de Água e Esgoto de Santa Bárbara d'Oeste – DAE, observando-se diâmetros, classes de resistência e demais características técnicas compatíveis com a aplicação em rede coletora de esgoto sanitário.

A relação dos materiais a serem empregados deverá ser previamente submetida à análise e aprovação do corpo técnico do DAE, antes de sua aquisição e utilização em obra, não sendo admitido o emprego de materiais sem a devida anuência da Fiscalização.

Poderão ser recusados, a critério da Fiscalização, os materiais que:

- Não atendam às normas técnicas aplicáveis;
- Estejam em desacordo com o projeto ou especificações;
- Apresentem vícios de fabricação, danos ou defeitos;
- Não tenham sido previamente analisados e aprovados;

- Sejam incompatíveis com o sistema existente ou possam comprometer a funcionalidade, estanqueidade, durabilidade e segurança da rede coletora de esgoto.

Os materiais recusados deverão ser imediatamente substituídos, sem ônus adicional para a Contratante e sem prejuízo do cronograma da obra.

5 ADEQUAÇÃO DA REDE COLETORA DE ESGOTO

5.1 EXECUÇÃO DA OBRA

5.1.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

A execução da obra deverá atender rigorosamente aos projetos executivos, aos desenhos técnicos e à planilha orçamentária aprovados, sendo vedada a adoção de métodos construtivos, materiais, equipamentos ou procedimentos distintos daqueles previstos, sem autorização formal e expressa da Fiscalização do DAE.

As redes coletoras de esgoto previstas neste memorial deverão ser executadas exclusivamente por Método Não Destrutivo (MND), na modalidade Perfuração Horizontal Direcional (PHD), com instalação de tubulação em Polietileno de Alta Densidade – PEAD, diâmetro nominal DN 200 mm, não sendo admitida, em nenhuma hipótese, a abertura de vala contínua ao longo do traçado da tubulação.

Serão permitidas apenas escavações localizadas, estritamente necessárias à execução dos serviços, limitadas às seguintes situações:

- Execução dos poços de ataque e de recepção do MND;
- Construção das câmaras de montante e de jusante;
- Execução das interligações finais ao emissário de esgoto existente e ao poço de visita indicado em projeto.

Qualquer escavação adicional ou intervenção não prevista deverá ser previamente submetida à análise e autorização da Fiscalização, não gerando, em hipótese alguma, direito a pleito de aditivo ou alteração de preços, salvo expressa autorização da Contratante.

5.1.2 SERVIÇOS PRELIMINARES E TÉCNICOS

Antes do início das perfurações e da execução do Método Não Destrutivo – Perfuração Horizontal Direcional, deverão ser obrigatoriamente executados os seguintes serviços preliminares e técnicos, conforme previstos na planilha orçamentária e nos documentos contratuais:

- Implantação de fechamento e isolamento perimetral da área de obra, mediante colocação de tela fachadeira ou sistema equivalente, de modo a garantir a segurança de trabalhadores e terceiros;
- Mobilização de equipamentos, máquinas e equipe técnica especializada, compatíveis com o método executivo adotado;
- Implantação do canteiro de obras e das áreas de apoio, em conformidade com o disposto neste memorial;
- Implantação da sinalização viária e de segurança, bem como isolamento das áreas de trabalho;
- Locação topográfica da rede coletora de esgoto, das câmaras de montante e jusante e das travessias previstas, assegurando o correto posicionamento geométrico e altimétrico das estruturas, sendo de inteira responsabilidade da Contratada quaisquer erros decorrentes de locação inadequada;
- Identificação, verificação e compatibilização de interferências subterrâneas existentes, tais como redes de água, esgoto, drenagem, energia, telecomunicações e demais infraestruturas, adotando-se as medidas necessárias para evitar danos e interrupções de serviços;
- Execução dos poços de ataque e de recepção, quando previstos em projeto ou tecnicamente necessários à adequada execução do método PHD;
- Estruturação da administração local da obra, conforme estabelecido neste memorial.

A execução dos serviços preliminares deverá ser previamente verificada e validada pela Fiscalização, constituindo condição necessária para a liberação do início das perfurações.

5.1.3 EXECUÇÃO DA PERFURAÇÃO – MND

A perfuração piloto deverá ser executada com equipamento específico de Perfuração Horizontal Direcional, adequado ao diâmetro, extensão e

condições geotécnicas do trecho a ser implantado, obrigatoriamente dotado de sistema de navegação e monitoramento contínuo, capaz de registrar e controlar, em tempo real, o alinhamento horizontal, a profundidade, a inclinação e a trajetória da perfuração.

A execução da perfuração piloto deverá atender rigorosamente aos perfis longitudinal e transversal definidos em projeto, respeitando as cotas, declividades e alinhamentos estabelecidos, não sendo admitidos desvios que comprometam a funcionalidade hidráulica, a integridade estrutural da tubulação ou a segurança da travessia. Eventuais ajustes de trajetória somente poderão ser realizados dentro das tolerâncias técnicas admissíveis e mediante ciência da Fiscalização.

O fluido de perfuração a ser utilizado deverá ser compatível com as condições locais, garantindo a estabilidade do furo, a adequada remoção do material escavado e a proteção das paredes da perfuração, sendo vedada a utilização de produtos que possam causar contaminação do solo, do lençol freático ou do curso d'água.

A Contratada deverá promover o controle, o manejo, o armazenamento temporário, o transporte e a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos e efluentes gerados durante o processo de perfuração, em conformidade com a legislação ambiental vigente e com as exigências dos órgãos ambientais competentes, sendo integralmente responsável por quaisquer danos ambientais decorrentes de falhas operacionais.

A perfuração piloto somente poderá ser considerada concluída após a verificação e validação do traçado executado pela Fiscalização, constituindo condição necessária para a liberação das etapas subsequentes do método executivo.

5.1.4 INSTALAÇÃO DA TUBULAÇÃO DA REDE DE ESGOTO

A tubulação em Polietileno de Alta Densidade – PEAD, diâmetro nominal DN 200 mm, deverá ser previamente montada em superfície, devidamente alinhada, inspecionada e preparada para a instalação, observando-se os critérios de qualidade, integridade e continuidade do material.

As juntas da tubulação deverão ser executadas por processo de soldagem apropriado ao material, preferencialmente por termofusão, por profissional capacitado e com equipamentos adequados, garantindo continuidade estrutural, estanqueidade e resistência mecânica compatíveis com o método de instalação e as condições de serviço.

A instalação da tubulação deverá ser realizada por tração contínua, uniforme e controlada, utilizando-se equipamentos adequados, não sendo admitidos esforços excessivos, impactos, torções ou deformações que possam comprometer a integridade da tubulação, das juntas ou do revestimento externo, quando houver.

Durante o processo de instalação, deverão ser adotadas medidas para monitoramento dos esforços de tração, de modo a mantê-los dentro dos limites admissíveis recomendados pelo fabricante e pelas normas técnicas aplicáveis, cabendo à Contratada a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de tração inadequada.

Os comprimentos efetivamente executados deverão corresponder aos quantitativos previstos na planilha orçamentária, ressalvadas eventuais variações previamente autorizadas pela Fiscalização, sendo vedada a execução de extensões adicionais sem autorização formal.

5.1.5 EXECUÇÃO DO SIFÃO INVERTIDO

A travessia da rede coletora de esgoto por meio de sifão invertido deverá ser executada rigorosamente conforme o projeto executivo aprovado, respeitando integralmente o traçado, as cotas, os diâmetros, os comprimentos, os materiais especificados e as condições hidráulicas previstas.

A execução do sifão invertido deverá assegurar, de forma permanente, a estanqueidade do sistema, a resistência estrutural da tubulação e de seus acessórios, bem como o pleno funcionamento hidráulico, garantindo a adequada passagem dos efluentes sem ocorrência de infiltrações, exfiltrações, obstruções ou perdas de carga não previstas em projeto.

As interligações com as câmaras de montante e de jusante deverão ser executadas com rigor técnico, observando-se as condições de alinhamento,

vedação e acabamento, de modo a assegurar a continuidade do escoamento e facilitar futuras atividades de inspeção, limpeza e manutenção.

É expressamente vedada a execução de adaptações, improvisações, alterações geométricas, substituição de materiais ou qualquer modificação não prevista em projeto, salvo mediante autorização formal e prévia da Fiscalização do DAE, não gerando, em hipótese alguma, direito a pleitos de acréscimos de custo ou prazo.

A execução do sifão invertido somente será considerada concluída após a verificação e aceitação pela Fiscalização, observados os critérios de desempenho hidráulico e construtivo estabelecidos nos documentos contratuais.

5.1.6 EXECUÇÃO DAS CÂMARAS DE MONTANTE E JUSANTE

As câmaras de montante e de jusante deverão ser executadas rigorosamente conforme os projetos executivos aprovados, observando-se as dimensões, geometrias, níveis, cotas, materiais, detalhes construtivos e dispositivos previstos, utilizando-se exclusivamente os serviços e quantitativos constantes da planilha orçamentária.

A execução das câmaras deverá assegurar resistência estrutural, estanqueidade, durabilidade e adequada integração hidráulica com o sistema existente, bem como condições apropriadas para inspeção, operação e manutenção do sifão invertido e da rede coletora associada.

É vedada a execução de qualquer serviço estrutural, modificação construtiva, alteração de dimensões, substituição de materiais ou inclusão de elementos não previstos em projeto ou na planilha orçamentária, sem prévia e expressa autorização da Fiscalização do DAE, não sendo admitida a execução fora das especificações técnicas estabelecidas.

A conclusão das câmaras de montante e jusante ficará condicionada à verificação e aceitação pela Fiscalização, observando-se os critérios técnicos e de desempenho definidos nos documentos contratuais.

5.1.7 INTERLIGAÇÕES FINAIS

As interligações finais da nova rede coletora de esgoto somente poderão ser executadas após a conclusão integral das etapas de implantação da rede por Método Não Destrutivo (MND), da execução do sifão invertido e da construção das câmaras de montante e de jusante, devidamente verificadas e liberadas pela Fiscalização.

As interligações deverão ser realizadas estritamente nos pontos indicados em projeto, assegurando a adequada continuidade hidráulica do sistema, a estanqueidade das conexões e o pleno funcionamento da rede coletora e do emissário existente.

As escavações necessárias às interligações deverão ser pontuais e restritas às áreas indispensáveis, obedecendo rigorosamente aos itens de escavação, reaterro e recomposição previstos na planilha orçamentária e neste memorial, sendo expressamente vedada a abertura de valas adicionais ou contínuas não previstas.

Concluídas as interligações, deverá ser promovido o restabelecimento das condições originais das áreas afetadas, incluindo recomposição de pavimentos, passeios e demais elementos, conforme especificações contratuais, ficando a liberação final condicionada à verificação e aceitação pela Fiscalização.

5.1.8 ATERROS E RECOMPOSIÇÃO

Os reaterros das escavações localizadas deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas vigentes, observando-se os critérios de qualidade do material, lançamento em camadas, compactação adequada e controle geométrico, de modo a garantir a estabilidade do solo e prevenir recalques futuros.

O material utilizado para reaterro deverá ser compatível com o tipo de solo local e com as especificações do projeto, sendo vedada a utilização de materiais inadequados, contaminados ou que possam comprometer a estabilidade e a durabilidade das áreas recompostas.

A recomposição das áreas afetadas pela execução da obra deverá ser realizada de forma a restabelecer integralmente as condições originais do local,

incluindo pavimentos, passeios, áreas verdes, drenagem superficial e demais elementos existentes antes da intervenção, observando-se os itens e quantitativos previstos na planilha orçamentária.

Eventuais danos decorrentes de execução inadequada de reaterros ou recomposições, bem como recalques, fissuras ou deteriorações posteriores serão de inteira responsabilidade da Contratada, devendo ser corrigidos sem ônus adicional para a Contratante, sempre que constatados.

5.1.9 DANOS A REDES EXISTENTES E INTERFERÊNCIAS SUBTERRÂNEAS

A Contratada será integralmente responsável pela identificação, prevenção e proteção das redes e interferências subterrâneas existentes, tais como redes de abastecimento de água, redes coletoras de esgoto, redes de drenagem pluvial, cabos, dutos e demais infraestruturas públicas ou privadas, existentes na área de intervenção.

Antes do início das perfurações e escavações, a Contratada deverá realizar levantamento prévio e sondagens necessárias, incluindo, quando aplicável, uso de detectores, georradar ou outros métodos adequados, de modo a mapear com precisão as interferências existentes e evitar danos durante a execução dos serviços.

A inexistência ou imprecisão de informações cadastrais não exime a Contratada de sua responsabilidade, cabendo-lhe adotar todas as medidas técnicas preventivas para garantir a integridade das redes existentes.

Qualquer dano causado às redes de água, esgoto, drenagem pluvial ou a outras infraestruturas, decorrente direta ou indiretamente da execução dos serviços, será de inteira responsabilidade da Contratada, que deverá providenciar imediatamente o reparo, com fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e demais recursos necessários, sem qualquer ônus adicional para a Contratante e sem prejuízo do cronograma da obra.

Os reparos deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas aplicáveis e com os padrões do DAE, sendo obrigatória a comunicação imediata à Fiscalização quando da ocorrência de qualquer dano ou interferência não prevista.

Eventuais paralisações, atrasos, custos adicionais ou prejuízos a terceiros decorrentes de danos a redes existentes não gerarão direito a aditivos de prazo ou valor, constituindo risco exclusivo da Contratada.

5.1.10 ENSAIOS, TESTES E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

Concluída a execução da rede coletora por Método Não Destrutivo (MND), do sifão invertido, das câmaras de montante e jusante e das interligações finais, a Contratada deverá proceder à realização dos ensaios, testes e verificações necessários, com a finalidade de comprovar a estanqueidade, o desempenho hidráulico e a conformidade técnica dos serviços executados.

Deverão ser realizados, no mínimo, os seguintes procedimentos:

a) Ensaio de estanqueidade da tubulação, conforme normas técnicas aplicáveis e especificações de projeto, de modo a verificar a inexistência de infiltrações, exfiltrações ou perdas;

b) Verificação geométrica do sifão invertido, incluindo conferência de cotas, alinhamento, declividade e compatibilidade com os perfis de projeto;

c) Teste funcional do sistema, assegurando o correto escoamento dos efluentes, sem ocorrência de refluxos, obstruções ou funcionamento inadequado.

Os ensaios e testes deverão ser realizados na presença ou com ciência da Fiscalização, devendo seus resultados ser devidamente registrados e apresentados para análise.

A aceitação dos serviços ficará condicionada à aprovação dos ensaios e testes realizados, sendo que a constatação de qualquer inconformidade implicará a obrigação de correção imediata pela Contratada, sem ônus adicional para a Contratante e sem prejuízo do cronograma da obra.

5.1.11 DOCUMENTAÇÃO “AS BUILT”

Como condição obrigatória para o recebimento provisório da obra, a Contratada deverá apresentar a documentação técnica “as built”, refletindo fielmente as condições efetivamente executadas em campo.

A documentação mínima a ser entregue deverá incluir:

a) Planta de locação e cadastro da rede executada, contendo o traçado real da tubulação, posição das câmaras de montante e jusante, interligações e demais elementos;

b) Perfil longitudinal executado do sifão invertido, com indicação das cotas reais de implantação;

c) Relatório técnico de execução do MND, contendo informações sobre método adotado, equipamentos utilizados, extensão perfurada, eventuais intercorrências e medidas corretivas;

d) Demais documentos técnicos que se façam necessários para a correta operação, manutenção e cadastramento do sistema.

A ausência ou entrega incompleta da documentação “as built” impedirá o recebimento provisório da obra, não sendo admitida a liberação final sem o cumprimento integral deste item.

5.1.12 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Concluídos os serviços de execução da obra, a Contratada deverá proceder à limpeza final completa das áreas afetadas, removendo todos os detritos sólidos, tais como restos de materiais de construção, embalagens, sobras de insumos e quaisquer outros resíduos decorrentes da execução dos serviços, utilizando equipamentos e métodos adequados para tal finalidade.

Deverá ser realizada a varrição integral das áreas intervenientes, abrangendo vias públicas, calçadas, áreas de circulação, acessos, áreas adjacentes e demais espaços afetados, com a remoção de poeira, sujeira e pequenos detritos, de modo a restabelecer condições adequadas de limpeza, segurança e uso.

Os resíduos gerados deverão ser devidamente coletados, transportados e descartados em locais licenciados, em conformidade com a legislação ambiental vigente, normas municipais aplicáveis e diretrizes dos órgãos ambientais competentes, sendo vedado qualquer descarte irregular.

As áreas verdes, tais como gramados, canteiros e taludes eventualmente afetados, deverão ser limpas e recompostas, de forma a restaurar as condições paisagísticas existentes anteriormente ao início da obra.

Todos os equipamentos, ferramentas e dispositivos utilizados durante a execução dos serviços deverão ser devidamente limpos e retirados do local da obra, não permanecendo quaisquer materiais ou estruturas provisórias após a conclusão dos trabalhos.

Após a execução da limpeza final, deverá ser realizada inspeção visual detalhada de toda a área de intervenção, com a finalidade de verificar a conformidade dos serviços executados, bem como a inexistência de danos remanescentes. Eventuais danos identificados deverão ser imediatamente reparados pela Contratada, sem ônus adicional para a Contratante.

A liberação final da obra ficará condicionada à verificação e aceitação pela Fiscalização do DAE, após a constatação da adequada limpeza, recomposição das áreas afetadas e pleno funcionamento do sistema de rede coletora de esgoto implantado, não sendo admitida a entrega da obra em condições distintas das estabelecidas neste memorial.

Santa Bárbara d'Oeste, 02/02/2026

Elaboração: **Engº Edie Sérgio Olivatto**
Fiscal de Obras e Serviços de Engenharia