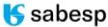
	INFRAESTRUTURA DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO	 00952-24A MANDI 7A1 DGSP SPE	Folha nº 1/ 18
Nº do Contrato: CT CSM 00.952/24	Código do Documento: PES.01 – POÇO DE VISITA	Revisão: 01	Data: 08/12/2025
Assunto: PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO			

Sumário

1. OBJETIVO	2
2. REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	2
3. DEFINIÇÕES.....	2
4. REQUISITOS	3
4.1. SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL.....	3
4.2. PLANEJAMENTO.....	5
4.3. MEIO AMBIENTE	5
4.4. COMUNICAÇÃO E RESPONSABILIDADE SOCIAL.....	7
4.5. SINALIZAÇÃO VIÁRIA	8
4.6. EQUIPAMENTOS.....	10
5. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	10
5.1. LOCAÇÃO DE OBRA E ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO.....	10
5.2. ABERTURA DO POÇO	11
5.3. ESCORAMENTO	12
5.4. REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO	13
5.5. BLOCOS DE ANCORAGEM	13
5.6. MONTAGEM DO POÇO DE VISITA	14
5.7. FECHAMENTO DE POÇOS, REATERROS	15
5.8. REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO.....	15
6. PRESERVAÇÃO DO SERVIÇO CONCLUÍDO	17
7. INSPEÇÕES.....	17
8. CONTROLE DE REGISTROS	18
9. APROVAÇÃO.....	18

	INFRAESTRUTURA DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO	 00952-24A MANDI 7A1 DGSP SPE	Folha nº 2/ 18
Nº do Contrato: CT CSM 00.952/24	Código do Documento: PES.01 – POÇO DE VISITA		Revisão: 01
Assunto: PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO			

1. OBJETIVO

Padronizar e fornecer diretrizes para a execução de poços de visita em alvenaria e concreto pré-moldado em obras de saneamento, assegurando conformidade técnica, segurança ocupacional e preservação ambiental.

2. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- PBQP-H – Programa brasileiro da qualidade e produtividade do habitat
- ISO 9001 – Sistemas de gestão da qualidade
- ISO 14001 – Sistemas de gestão ambiental
- ISSO 45001 – Sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional
- NR-6 – Equipamentos de Proteção Individual
- NR-9 – Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos
- NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Construção
- NR-21 – Trabalhos a Céu Aberto
- NR-26 – Sinalização de Segurança
- NR-33 – Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados
- NR-35 – Trabalho em Altura
- CONAMA 307/2002 – Diretrizes para Licenciamento Ambiental
- ABNT NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações
- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário
- ABNT NBR 9062 – Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Pré-Moldado
- ABNT NBR 13133 – Execução de levantamento topográfico
- NTS 0234 (Sabesp) – Poços de Visita Termoplásticos
- NTS 0327 (Sabesp) – Controle de Compactação em Aterros com o Uso do DCP
- NTS 0370 (Sabesp) – Sinalização de Segurança de Obras e Serviços
- NTS 0372 (Sabesp) - Reaterro de valas e recomposição de pavimento flexível
- NTS 0381 (Sabesp) – Concreto Asfáltico Usinado a Quente Modificado Aplicado a Frio

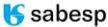
3. DEFINIÇÕES

Poço de Visita (PV): Estrutura de inspeção e manutenção instalada ao longo das redes coletoras de esgoto, que permite acesso ao interior da tubulação para inspeção, limpeza, ventilação e operação do sistema.

Tampão: Dispositivo de fechamento superior do PV, geralmente em ferro fundido, instalado ao nível do solo ou pavimento.

Tubo de Queda: Tubulação instalada verticalmente dentro do PV, utilizado para ligação entre diferentes cotas.

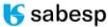
Aduela: Elemento pré-moldado de concreto usado na construção de poços de visita.

	INFRAESTRUTURA DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO	 00952-24A MANDI 7A1 DGSP SPE	Folha nº 3/ 18
Nº do Contrato: CT CSM 00.952/24	Código do Documento: PES.01 – POÇO DE VISITA		Revisão: 01 Data: 08/12/2025
Assunto: PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO			

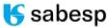
4. REQUISITOS

4.1. Saúde e Segurança Ocupacional

- 5 Regras de Ouro da Sabesp:
 - Regra 1: Só execute a atividade se estiver seguro
 - Planejar a execução do PV com análise de riscos específica para escavação profunda e espaço confinado.
 - Elaborar APR detalhada considerando: risco de desmoronamento, acúmulo de gases (H_2S , CO , CH_4), interferências subterrâneas e acesso vertical.
 - Emitir Permissão de Trabalho (PT) obrigatória para escavações > 1,25 m ou trabalhos em espaços confinados.
 - Consultar concessionárias antes de escavar em áreas com risco de redes elétricas ou dutos pressurizados.
 - Regra 2: Execute a atividade com atenção e utilizando os equipamentos de proteção necessários
 - Utilizar medidor de gases (calibrado) antes de acesso ao PV: $O_2 \geq 19\%$, $CO \leq 25$ ppm, $H_2S \leq 10$ ppm.
 - Aplicar ventilação forçada em poços > 1,50 m com risco de gases (exaustores ou insufladores).
 - Disponibilizar e exigir uso de EPIs específicos.
 - Garantir escoramento metálico ou de madeira conforme profundidade.
 - Regra 3: Só execute atividades de risco se estiver apto, autorizado e treinado
 - Exigir exames de saúde ocupacional compatíveis com espaço confinado.
 - Garantir treinamento NR-33 (espaço confinado), NR-35 (trabalho em altura) e NR-18 (segurança em obras).
 - Controlar habilitação de operadores de máquinas (retroescavadeira, munck), com curso NR-11 e autorização formal.
 - Regra 4: Utilize seu direito de recusa quando constatar situação de trabalho que ofereça risco grave e iminente
 - Reavaliar APR se houver mudança nas condições (ex.: instabilidade do solo, vazamento de gás, chuvas intensas).
 - Suspender imediatamente o serviço ao constatar falha no escoramento ou presença de gases.
 - Comunicar e registrar formalmente qualquer condição de risco, ativando plano de emergência se necessário.
 - Regra 5: Comunique e interrompa atividades e comportamentos inseguros
 - Interromper trabalhos no PV quando houver: ausência de PT, ausência de vigia, EPI inadequado ou falta de monitoramento de gases.
 - Manter vigia treinado presente no acesso ao PV, com comunicação ativa por rádio ou sinal.

	INFRAESTRUTURA DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO	 00952-24A MANDI 7A1 DGSP SPE	Folha nº 4/ 18
Nº do Contrato: CT CSM 00.952/24	Código do Documento: PES.01 – POÇO DE VISITA		Revisão: 01 Data: 08/12/2025
Assunto: PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO			

- Garantir que todas as equipes (inclusive terceiros) conheçam os riscos do PV e as medidas de emergência.
- **Treinamento e Qualificação:**
 - NR-33 (mínimo 16 horas): trabalhador autorizado e vigia para atividades em PV.
 - NR-35 (8 horas): para trabalho em altura ou escavações com risco de queda.
 - DDS diário com foco em escavações, espaço confinado, EPIs e resgate.
- **Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs):**
 - Fornecer e fiscalizar o uso contínuo de EPIs adequados, incluindo:
 - Capacete com jugular.
 - Máscara PFF2 ou respirador com filtro quando risco de gases.
 - Botas com biqueira de aço.
 - Luva de proteção química ou abrasiva.
 - Óculos de proteção contra poeira e projeção de partículas.
 - Cinto de segurança tipo paraquedista ancorado em linha de vida.
 - Máscara com filtro PFF2 para ambientes com poeira ou gases, quando necessário.
 - Inspecionar EPIs antes de cada uso, substituindo itens danificados imediatamente, com registro em ficha de controle.
 - Disponibilizar protetor auricular (tipo plug ou concha) em atividades com ruído acima de 85 dB.
- **Monitoramento de Segurança:**
 - Medir gases ($O_2 \geq 19\%$, $CO \leq 25$ ppm, $H_2S \leq 10$ ppm) com medidor portátil calibrado antes do acesso a poços de visita, interrompendo a atividade se houver risco (Regras 4 e 5).
 - Instalar ventilação forçada (ex.: exaustores) em poços profundos (> 2 m) com risco de acúmulo de gases, mantendo fluxo de ar contínuo.
 - Designar vigia treinado para monitorar trabalhadores nos poços > 1,25 m de profundidade, com comunicação por rádio ou sinal visual, garantindo resgate imediato em emergências.
 - Verificar estabilidade de escoramentos diariamente por profissional habilitado (ex.: engenheiro ou técnico de segurança), registrando em checklist.
- **Sinalização de Segurança:**
 - Instalar placas internas no canteiro (ex.: “Risco de Queda”, “EPIs Obrigatórios”) com cores padrão (vermelho para perigo, amarelo para atenção), conforme Regra 2.
 - Delimitar áreas de risco (ex.: borda de poço, operação de máquinas) com fitas zebradas ou correntes, a 1 m da borda, conforme.
 - Garantir iluminação artificial (mín. 150 lux) em atividades noturnas ou em poços profundos, utilizando refletores portáteis.
- **Gerenciamento de Riscos:**

	INFRAESTRUTURA DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO	 00952-24A MANDI 7A1 DGSP SPE	Folha nº 5/ 18
Nº do Contrato: CT CSM 00.952/24	Código do Documento: PES.01 – POÇO DE VISITA		Revisão: 01
Assunto: PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO			

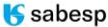
- Elaborar Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) específico para a obra, identificando riscos físicos (ruído, vibração), químicos (poeira, gases) e ergonômicos (posturas inadequadas), com medidas preventivas.
- Emitir Permissão de Trabalho (PT) para espaços confinados (poços de visita, túnel liner), assinada diariamente.
- Manter plano de emergência com rotas de fuga, pontos de encontro e procedimentos para evacuação, divulgado a todos os trabalhadores.
- Manter plano de emergência com rotas de fuga, pontos de encontro e kit de resgate (corda, maca, tripé) para poços de visita, com equipe treinada.
- Preservação da Saúde:
 - Implementar Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), com exames admissionais, periódicos e demissionais, verificando aptidão para atividades de risco.
 - Garantir acesso a água potável e área de descanso protegida contra intempéries.
 - Proibir atividades de escavação sob condições climáticas adversas (ex.: chuva forte, ventos > 40 km/h), com avaliação do responsável técnico e interrupção imediata (Regras 4 e 5).

4.2. Planejamento

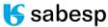
- Consulta prévia às concessionárias para mapeamento de redes subterrâneas.
- Aprovação do projeto executivo pela Sabesp e obtenção de licenças ambientais (CONAMA 307/2002) e Termo para Ocupação de Via (TPOV) emitido pela prefeitura local.
- Realizar levantamento topográfico com precisão, posicionando os PVs de acordo com projeto executivo georreferenciado.
- Analisar as condições do solo (geotecnia), principalmente em áreas com lençol freático elevado, para prever necessidade de rebaixamento.
- Emitir e arquivar todos os documentos de planejamento (APR, PT, diário de obra, cronograma de execução, ARTs) antes do início das escavações.
- Elaborar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGRCC), cadastrado no SIGOR – CETESB e aprovado pela prefeitura, para descarte de solo excedente.

4.3. Meio Ambiente

- Área de Vivência: Montar barraca equipada com:
 - Água potável (dispenser ou galões com torneira).
 - Sanitários químicos (mín. 1 para cada 20 trabalhadores).
 - Estação de lavagem de mãos com lavatório, água, sabonete líquido, álcool gel 70% e recipiente para descarte da água usada.
 - Local de descanso com mesa e cadeiras suficientes para todos os colaboradores.

	INFRAESTRUTURA DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO		00952-24A MANDI 7A1 DGSP SPE	Folha nº 6/ 18
Nº do Contrato: CT CSM 00.952/24	Código do Documento: PES.01 – POÇO DE VISITA			Revisão: 01
Assunto: PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO				

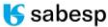
- Pelo menos 2 lixeiras, uma para resíduos recicláveis (papel, plástico, metal, vidro) e outra para não recicláveis (orgânicos, rejeitos) identificadas.
- Caixa de primeiros socorros com itens básicos (ataduras, antissépticos, luvas descartáveis).
- Gerenciamento de Resíduos:
 - Segregar resíduos na fonte por tipo (reciclável, orgânico, perigoso) e classe (I, II-A, II-B), PGRCC da obra.
 - Acondicionar resíduos em baias ou caçambas identificadas (ex.: placas com “Reciclável”, “Não Reciclável”, “Perigoso”), conforme PGR.
 - Descartar resíduos em locais licenciados, com transporte por empresa certificada, registrando no PGRCC (CONAMA 307/2002).
 - Evitar o lançamento de resíduos ou águas residuais no sistema de drenagem pública.
- Organização do Canteiro:
 - Manter o local limpo e organizado, com varrição diária e remoção de entulhos para áreas de bota-fora designadas.
 - Encaminhar excedente de terra do fechamento de valas à área de bota-espera do canteiro, evitando armazenamento nas frentes de serviço.
 - Transportar material em caminhões basculantes cobertos com lona (ida e volta), minimizando dispersão de poeira e resíduos.
- Controle de Erosão e Sedimentos:
 - Utilizar lonas ou barreiras de contenção (ex.: telas de silt, sacos de areia) em áreas inclinadas para prevenir erosão e assoreamento.
 - Proibir lançamento de resíduos sólidos ou líquidos em corpos d’água, conforme CONAMA 307/2002.
- Gestão de Materiais e Produtos Químicos:
 - Armazenar produtos químicos (ex.: óleos, tintas, solventes) em bacia de contenção impermeável, com capacidade 110% do volume armazenado, evitando vazamentos.
 - Armazenar agregados (areia, brita) em big bags ou sobre lona, se usados no mesmo dia, para evitar dispersão.
 - Preparar concreto ou cimento em masseira impermeável, coletando sobras para descarte conforme PGR.
- Proteção Ambiental:
 - Isolar indivíduos arbóreos com cercas de madeira ou tela (raio mínimo de 1 m do tronco), evitando danos às raízes ou troncos durante a obra.
 - Monitorar áreas verdes próximas, protegendo-as com barreiras físicas contra poeira ou entulho (CONAMA 307/2002).
- Treinamento:
 - Legislação ambiental aplicada a obra
 - Kit Mitigação
 - Prevenção a Incêndios Florestais
 - Prevenção e Controle de Poluição e Contaminação do Meio Ambiente

	INFRAESTRUTURA DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO	 00952-24A MANDI 7A1 DGSP SPE	Folha nº 7/ 18
Nº do Contrato: CT CSM 00.952/24	Código do Documento: PES.01 – POÇO DE VISITA		Revisão: 01 Data: 08/12/2025
Assunto: PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO			

- Cuidados com a Flora e Fauna e Patrimônio Histórico
- Separação, acondicionamento e destinação de resíduos sólidos
- Prevenção e controle de erosão e assoreamento (se aplicável)
- PAE – Programa de Emergência Ambiental
- Controle Operacional de Instalações Provisórias
- Desmobilização do canteiro de obras

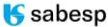
4.4. Comunicação e Responsabilidade Social

- Comunicação Prévia com a Comunidade:
 - Informar moradores, comerciantes e associações locais sobre o início da obra com antecedência mínima de 7 dias, utilizando panfletos, cartazes ou reuniões presenciais.
 - Detalhar cronograma, duração, impactos (ex.: interrupções de água, trânsito, ruído) e medidas de mitigação, com linguagem clara e acessível.
 - Fixar placas informativas no canteiro (ex.: “Obra de Saneamento – Sabesp”, com datas e contatos), visíveis a 2 m da borda do poço.
- Canais de Atendimento:
 - Disponibilizar canal de comunicação (telefone, e-mail ou WhatsApp) para dúvidas, reclamações ou emergências, atendido por responsável da obra, com resposta em até 24 horas.
 - Manter livro de registro de interações com a comunidade no canteiro, documentando demandas e soluções.
- Mitigação de Impactos Sociais:
 - Controlar poeira com umectação do solo (aspergimento de água) em dias secos, especialmente em áreas residenciais, evitando acúmulo de lama.
 - Reduzir ruído em horários sensíveis (antes das 7h e após as 22h), limitando uso de equipamentos ruidosos (ex.: rompedores) conforme legislação municipal.
 - Garantir acesso seguro a residências e comércios com passarelas temporárias (mín. 1 m de largura, com corrimão) sobre valas.
 - Coordenar desvios de tráfego com autoridades locais, mantendo sinalização clara e informando a comunidade com antecedência.
- Engajamento Social:
 - Realizar reuniões periódicas (ex.: quinzenais) com lideranças comunitárias para atualização do andamento da obra e coleta de feedback, registradas em ata.
 - Promover ações educativas, como palestras sobre uso racional de água ou saneamento, em escolas ou associações locais, quando viável.
- Monitoramento e Transparência:
 - Monitorar reclamações e impactos sociais, reportando à fiscalização da Sabesp em relatórios mensais, com plano de ação para resolução de conflitos.
 - Divulgar benefícios da obra (ex.: melhoria no abastecimento, redução de perdas) em materiais informativos, reforçando o impacto positivo do saneamento.

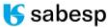
	INFRAESTRUTURA DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO	 00952-24A MANDI 7A1 DGSP SPE	Folha nº 8/ 18
Nº do Contrato: CT CSM 00.952/24	Código do Documento: PES.01 – POÇO DE VISITA		Revisão: 01
Assunto: PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO			Data: 08/12/2025

4.5. Sinalização Viária

- Sinalização Viária para Tráfego:
 - Instalar placas de advertência em vias públicas (ex.: “Cuidado: Obras”, “Vala Aberta”, “Desvio à Direita”) a cada 50 m e a 2 m da borda do poço, com dimensões mínimas de 60x80 cm, em material retrorrefletivo tipo IV (alta visibilidade).
 - Utilizar barreiras móveis (ex.: cones de 75 cm de altura, gradis metálicos de 1,2 m) com faixas retrorrefletivas brancas e vermelhas, posicionadas para direcionar o tráfego ao redor da obra, mantendo distância mínima de 1 m da borda do poço.
 - Empregar faixas temporárias de sinalização horizontal (ex.: setas, linhas tracejadas) com tinta acrílica amarela ou branca, aplicadas em desvios ou estreitamentos, conforme padrão municipal ou NTS 0370.
 - Garantir visibilidade das placas em interseções, com altura mínima de 2 m do solo, e incluir pictogramas (ex.: símbolo de obra, desvio) para maior clareza.
 - Em áreas de alto fluxo, instalar sinalização prévia a 100 m do início da obra (ex.: “Obras a 100 m”) para alertar motoristas com antecedência.
- Sinalização para Pedestres:
 - Caso aplicável, fornecer passarelas temporárias sobre valas (mín. 1 m de largura, com corrimão de 1,1 m de altura) para acesso seguro a residências, comércios ou calçadas, construídas em madeira ou metal com superfície antiderrapante.
 - Instalar placas de orientação para pedestres (ex.: “Acesso à Residência”, “Siga à Esquerda”), com dimensões mínimas de 40x60 cm, posicionadas a 1,5 m do solo, em locais de travessia ou desvio.
 - Delimitar caminhos de pedestres com barreiras leves (ex.: fitas zebradas, cones) a 1m da borda do poço, garantindo separação do tráfego de veículos.
 - Garantir acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida, mantendo rampas temporárias (inclinação máx. 8,33%) em passarelas.
- Sinalização Noturna (caso aplicável):
 - Utilizar luzes piscantes amarelas (mín. 50 candelas) ou refletores retrorrefletivos em todas as placas, barreiras e cones, garantindo visibilidade em condições de baixa luz.
 - Instalar iluminação artificial (mín. 150 lux) em áreas de trabalho noturno, com refletores portáteis posicionados a cada 10 m ao longo do poço, evitando ofuscamento de motoristas.
 - Fixar fitas retrorrefletivas (brancas ou vermelhas) nas bordas de valas abertas ou equipamentos expostos (ex.: retroescavadeira), com largura mínima de 5 cm.
 - Cobrir valas temporariamente com chapas metálicas ou de madeira resistente durante pausas noturnas, sinalizadas com cones e luzes piscantes.
- Sinalização interna do trecho:
 - Instalar placas de advertência no canteiro (ex.: “Risco de Queda”, “Uso Obrigatório de EPIs”, “Proibido Fumar”) em locais visíveis, com dimensões mínimas de 30x40 cm, usando cores padrão (vermelho para perigo, amarelo para atenção) e pictogramas.

	INFRAESTRUTURA DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO	 00952-24A MANDI 7A1 DGSP SPE	Folha nº 9/ 18
Nº do Contrato: CT CSM 00.952/24	Código do Documento: PES.01 – POÇO DE VISITA		Revisão: 01
Assunto: PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO			

- Delimitar áreas de risco (ex.: borda do poço, operação de máquinas) com fitas zebradas ou correntes a 1m da borda, reforçando a segurança dos trabalhadores.
- Identificar saídas de emergência e pontos de encontro com placas fluorescentes (ex.: “Saída”, “Ponto de Encontro”), posicionadas a 2 m do solo, visíveis a 10 m de distância.
- **Manutenção e Inspeção da Sinalização:**
 - Realizar inspeções diárias da sinalização viária e interna por responsável designado (ex.: técnico de segurança), verificando posicionamento, visibilidade, integridade e limpeza.
 - Repor imediatamente elementos danificados (ex.: placas quebradas, cones derrubados) ou desbotados, mantendo estoque de reserva no canteiro.
 - Remover poeira, lama ou detritos das placas e refletores com água e pano, especialmente após chuvas, para garantir legibilidade.
 - Ajustar a sinalização em caso de mudanças no layout da obra (ex.: novo trecho de vala), atualizando o plano de sinalização e informando a equipe.
- **Coordenação com Autoridades de Trânsito:**
 - Comunicar o início da obra e os planos de desvio ao órgão municipal de trânsito (ex.: CET, DSV) com antecedência mínima de 7 dias, submetendo croquis de sinalização e cronograma.
 - Coordenar desvios de tráfego com autoridades, instalando sinalização temporária (ex.: “Desvio à Direita 50 m”) e garantindo fluidez em vias de alto fluxo.
 - Informar a comunidade sobre alterações no tráfego (ex.: bloqueios, estreitamentos) por meio de panfletos, cartazes ou reuniões, em conjunto com o item 4.7 (Comunicação e Responsabilidade Social), com antecedência mínima de 48 horas.
 - Manter contato contínuo com o órgão de trânsito durante a obra, reportando incidentes (ex.: acidentes, congestionamentos) e ajustando a sinalização conforme orientações.

	INFRAESTRUTURA DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO	 00952-24A MANDI 7A1 DGSP SPE	Folha nº 10/ 18
Nº do Contrato: CT CSM 00.952/24	Código do Documento: PES.01 – POÇO DE VISITA	Revisão: 01	Data: 08/12/2025
Assunto: PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO			

4.6. Equipamentos

Segurança Ocupacional:

- Medidor de gás portátil
- Exaustores para ventilação forçada

Locação de obra:

- Nível óptico ou estação total para topografia
- Prumo, pontaletes, sarrafos e piquetes
- Pregos
- Tinta colorida
- Trincha
- Mangueira de nível, nível bolha
- Pá, enxada
- Trena metálica
- Martelo e marreta

Escavação manual e mecânica:

- Caminhão basculante
- Retroescavadeira ou miniescavadeira
- Compressor e/ou rompedores
- Marteleto
- Picaretas

- Perfuratriz
- Balde de escavação
- Escada portátil

Escoramento:

- Perfis metálicos (anéis)
- Esmerilhadeira
- Máquina de solda
- Parafusos e porcas
- Tiras de vedação

Rebaixamento de lençol freático:

- Massa de calafetar e/ou fita isolante
- Tubos de despejos
- Mangotes flexíveis com braçadeiras
- Bombas submersas
- Bombas centrífugas
- Chave de fenda
- Alicates
- Disjuntor
- Chave liga/desliga
- Ponteiras filtrantes
- Gerador elétrico

Montagem do poço de visita:

- Blocos
- Aduelas de concreto

- Poços termoplásticos
- Tampão de ferro fundido
- Tubo de queda (PVC ou concreto)
- Argamassa de assentamento
- Selante impermeabilizante

Reaterro:

- Areia
- Brita
- Régua de alumínio
- Carrinho de mão
- Compactador tipo “sapo” ou placa vibratória
- Dynamic Cone Penetrometer (DCP) para controle de compactação

Reposição de pavimentação:

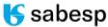
- Asfalto
- Cortadora de asfalto
- Betoneira
- Rolo ou placa vibratória

5. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. Locação de Obra e Acompanhamento Topográfico

5.1.1. Locação

Checar os pontos de segurança (P. S.) e a referência de nível (R. N.) do projeto, verificando se conferem com os pontos marcados no campo, utilizando estação total a partir das amarrações cedidas pelo projeto.

	INFRAESTRUTURA DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO	 00952-24A MANDI 7A1 DGSP SPE	Folha nº 11/ 18	
Nº do Contrato: CT CSM 00.952/24	Código do Documento: PES.01 – POÇO DE VISITA		Revisão: 01	Data: 08/12/2025
Assunto: PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO				

Marcar o centro do poço de visita e seu perímetro com identificadores, utilizando:

- Estacas de madeira (piquetes) espaçadas a cada 5 m;
- Pregos em superfícies duras;
- Pintura no pavimento (quando aplicável, ex.: tinta spray amarela ou branca).

As demarcações devem seguir o traçado do projeto, com estacas topográficas fracionadas ou inteiras, ajustando o alinhamento com tolerância de ± 10 mm.

5.1.2. Nivelamento

Após a locação do poço de visita, conferir as cotas de implantação do projeto com a situação do campo, utilizando nível óptico para verificar a profundidade mínima especificada (ex.: 120 cm) e o alinhamento vertical.

Identificar os elementos a serem executados (eixos e bordos) com copinhos em postes, muros ou piquetes, registrando as cotas nos piquetes com marcador indelével.

Ajustar o nivelamento com tolerância de ± 1 cm, registrando os pontos em planilha topográfica para controle diário.

5.2. Abertura do Poço

5.2.1. Escavação em solo de qualquer categoria, exceto rocha

Executar a escavação com largura mínima de 0,6 m + diâmetro externo da aduela ou macaco hidráulico da Shield (Bortec) e profundidade conforme projeto, obedecendo à tabela de largura fornecida pela Sabesp.

Armazenar o material escavado ao lado do poço, a pelo menos 1 m da borda, separando-o por tipo para reutilização no reaterro; material inadequado deve ser removido para área de bota-fora licenciada.

Em caso de interferências (drenagens, ramais prediais, redes de água, telefone, etc.), adotar cuidados para evitar danos, utilizando escoramento ou remanejamento, se necessário.

5.2.2. Escavação manual

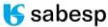
Proceder com pás e picaretas em terrenos arenosos ou próximos a interferências (distância mínima de 0,3 m), conforme tipo de solo encontrado.

Lançar o material escavado sobre o terreno lateral, evitando desmoronamentos sobre os trabalhadores, com supervisão para garantir segurança.

Obedecer às normas de escoramento (poços > 1,5 m) e rebaixamento do lençol, se houver água no subsolo.

5.2.3. Escavação mecânica

Utilizar retroescavadeira, escavadeira hidráulica ou equipamentos similares, respeitando os pré-requisitos de segurança, como isolamento da área e uso de EPIs.

	INFRAESTRUTURA DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO	 00952-24A MANDI 7A1 DGSP SPE	Folha nº 12/ 18
Nº do Contrato: CT CSM 00.952/24	Código do Documento: PES.01 – POÇO DE VISITA		Revisão: 01 Data: 08/12/2025
Assunto: PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO			

Disponer o material escavado ao lado do poço ou diretamente em veículos transportadores, mantendo a largura mínima de 0,6 m + diâmetro externo da aduela ou macaco hidráulico da Shield (Bortec).

5.2.4. Escavação ou desmonte de rocha

Aplicar técnicas específicas para rocha, optando por desmonte a frio (sem explosivos) ou a fogo, conforme condições do trecho e projeto.

5.2.5. Desmonte a frio

Executar em áreas próximas a residências, logradouros ou serviços públicos, onde explosivos são desaconselháveis, utilizando processos mecânicos (rompedores), manuais, químicos ou pneumáticos.

Garantir segurança com sinalização adequada e supervisão técnica.

5.2.6. Desmonte a fogo

Realizar desmonte com explosivos em furos feitos por perfuratrizes ou martelos, utilizando estopim, espoletas (comum ou elétrica), cordel detonante retardador e explosivos.

Conservar explosivos e espoletas em embalagens originais, armazenados separadamente em depósitos conforme normas do Exército Brasileiro.

Cobrir o poço com lonas, pneus ou areia em zonas urbanas para evitar projeção de fragmentos. Instalar sinais de alerta visíveis (placas e luzes) e emitir sinal sonoro (sirene) antes da detonação, com intensidade suficiente para alertar obra e vizinhança.

Abandonar o local durante o carregamento, exceto por pessoal autorizado; permitir acesso apenas 5 minutos após a detonação, com plano de fogo elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo Exército.

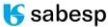
5.3. Escoramento

Disponer perfis metálicos na horizontal e em paralelo (poços com profundidade > 1,5 m ou solos instáveis), posicioná-los no interior do poço, ajustados ao diâmetro (ex.: DN 600 a 1200 mm). Fixar com porcas e parafusos, garantindo rigidez e estabilidade.

Verificar alinhamento vertical com prumo, com tolerância de ± 5 mm.

Remover o escoramento após a montagem do poço e início do reaterro, camada por camada, mantendo a estabilidade do solo.

Garantir que o poço esteja autoportante (ex.: aduelas fixadas) antes da remoção total. Evitar vibrações excessivas durante a remoção, utilizando ferramentas manuais ou tórfor.

	INFRAESTRUTURA DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO	 00952-24A MANDI 7A1 DGSP SPE	Folha nº 13/ 18
Nº do Contrato: CT CSM 00.952/24	Código do Documento: PES.01 – POÇO DE VISITA		Revisão: 01 Data: 08/12/2025
Assunto: PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO			

5.4. Rebaixamento do Lençol Freático

5.4.1. Esgotamento direto

Realizar o esgotamento direto para evitar que a presença de água no fundo do poço impeça a execução do assentamento de tubulações ou outros serviços, garantindo um ambiente seco e estável.

Instalar bombas submersíveis no fundo do poço ou bombas centrífugas na superfície, conforme profundidade e volume de água, com capacidade adequada ao fluxo detectado.

5.4.2. Serviços auxiliares

Sempre que possível, escavar uma valeta auxiliar em um dos lados do fundo do poço (mín. 20 cm de largura e 15 cm de profundidade) para concentrar e direcionar a água a um ponto de coleta previamente escavado (ex.: poço de sucção), de onde será esgotada por bombas centrífugas ou submersíveis.

Manter o bombeamento constante até a conclusão do serviço no trecho, monitorando o nível de água com régua ou sensor para evitar acúmulo.

Encaminhar toda a água esgotada por tubulação (ex.: mangueiras ou tubos de PVC) a um local adequado (ex.: rede de drenagem ou área de dissipação aprovada), evitando danos às áreas vizinhas ou erosão do terreno (CONAMA 307/2002).

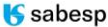
5.5. Blocos de ancoragem

5.5.1. Tipos de Fundações

- Simple:** Assentar o tubo diretamente sobre o solo natural, com rebaixo no fundo do poço para alojamento da bolsa, garantindo apoio uniforme na geratriz inferior.
- Com Lastro:** Preparar base com lastro de brita, areia ou concreto magro (espessura mínima de 10 cm), compactada a 90% Proctor com placa vibratória e nivelada com régua.
- Com Lastro, Laje e Berço de Concreto:** Assentar o tubo sobre berço de concreto (C10 ou superior), apoiado em laje de concreto armado (espessura mínima de 15 cm), executada sobre lastro de pedra britada, para solos de baixa capacidade de suporte.
- Substituição de Solo ou Estaqueamento:** Em terrenos inadequados às fundações diretas, substituir o solo por material granular compactado ou utilizar estacas dimensionadas para a carga do tubo, conforme projeto geotécnico.

5.5.2. Execução

Para lastro de brita, instalar septos de material impermeável (ex.: argila ou concreto) a cada 10 m de vala, com espessura mínima de 20 cm, para evitar fluxo de água e arrastamento de finos.

	INFRAESTRUTURA DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO	 00952-24A MANDI 7A1 DGSP SPE	Folha nº 14/ 18
Nº do Contrato: CT CSM 00.952/24	Código do Documento: PES.01 – POÇO DE VISITA		Revisão: 01
Assunto: PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO			Data: 08/12/2025

Em valas abertas em rocha, utilizar lastro de material fino (areia ou brita 0), com espessura de ± 20 cm, nivelado e compactado para suporte uniforme.

Executar blocos de ancoragem em concreto C20 (dimensões mínimas 0,5 x 0,5 x 0,5 m) em declives > 10% ou curvas, fixando o tubo com abraçadeiras metálicas, conforme projeto.

5.6. Montagem do Poço de Visita

5.6.1. Montagem com Aduelas de Concreto

Assentar aduelas pré-moldadas de baixo para cima, utilizando munck com cintas lonadas para içamento.

Limpar as extremidades das aduelas e aplicar argamassa de assentamento (traço 1:3, bem plástica) ou selante nas juntas. Alinhar as aduelas com prumo, garantindo verticalidade (± 5 mm). Verificar estanqueidade das juntas, preenchendo com argamassa ou selante impermeabilizante.

Chumbamento das tubulações: Após posicionar a aduela de fundo, chumbar as tubulações de entrada/saída com concreto simples ($f_{ck} \geq 10$ MPa), preservando alinhamento e nivelamento dos tubos.

Canaleta de fundo: Executar canaleta em concreto simples ($f_{ck} \geq 10$ MPa) na base interna do poço para direcionar fluxos de esgoto, conforme projeto.

Instalar tubo de queda (PVC ou concreto, $f_{ck} \geq 15$ MPa) internamente, fixado com abraçadeiras metálicas, conforme projeto.

Laje intermediária (chaminé): Para poços profundos (> 2 m) ou com chaminé, executar laje intermediária em concreto armado ($f_{ck} \geq 15$ MPa) com furo excêntrico, assentada sobre argamassa (1:3).

Laje de tampa: Para poços com diâmetro superior ao tampão, executar laje de tampa em concreto armado ($f_{ck} \geq 15$ MPa, in loco ou pré-moldada), conforme projeto.

Colocar tampão de ferro fundido ou concreto armado ($f_{ck} \geq 15$ MPa) ao nível do pavimento, assentado sobre argamassa (1:3).

5.6.2. Montagem com Poços Termoplásticos

Instalar poços termoplásticos em solos corrosivos ou conforme projeto, posicionando o poço com munck, alinhando com prumo (± 5 mm).

Conectar tubos de entrada/saída com juntas elásticas, aplicando lubrificante.

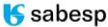
Chumbamento das tubulações: Chumbar tubos com concreto simples ($f_{ck} \geq 10$ MPa) após conexão, preservando alinhamento.

Canaleta de fundo: Moldar canaleta interna em concreto simples ($f_{ck} \geq 10$ MPa) para direcionar fluxos, se especificado.

Fixar a base com lastro de brita ou concreto ($f_{ck} \geq 10$ MPa), compactado a 90% Proctor.

Instalar tampão de ferro fundido ou termoplástico, nivelado com o pavimento.

Verificar estanqueidade com teste hidráulico, se especificado.

	INFRAESTRUTURA DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO		Folha nº 15/ 18
Nº do Contrato: CT CSM 00.952/24	Código do Documento: PES.01 – POÇO DE VISITA		Revisão: 01
Assunto: PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO			Data: 08/12/2025

5.6.3. Montagem com Alvenaria de Tijolo

Para projetos específicos, construir poços em alvenaria de tijolos maciços, conforme projeto. Após a base (laje de concreto simples, $fck \geq 10$ MPa), erguer paredes com tijolos maciços (espessura por projeto), controlando amarração, prumo e alinhamento (± 5 mm). Chapiscar e rebocar as paredes internas com argamassa (1:3), garantindo estanqueidade. Chumbar tubulações com concreto simples ($fck \geq 10$ MPa), preservando alinhamento. Executar canaleta de fundo em concreto simples ($fck \geq 10$ MPa) para direcionar fluxos. Para poços profundos, executar laje intermediária ($fck \geq 15$ MPa) com furo excêntrico. Instalar laje de tampa ($fck \geq 15$ MPa) ou tampão de ferro fundido, assentado com argamassa (1:3).

5.7. Fechamento de Poços, Reaterros

Reaterrar o poço com material granular (areia ou brita) em camadas de 20 cm, compactadas a 95% Proctor com compactador “sapo” ou placa vibratória. Aplicar água para adensamento, evitando excesso que cause lama. Executar o reaterro simultaneamente ao redor do poço, mantendo simetria para evitar pressões desiguais. Continuar até atingir a cota do pavimento, verificada com nível óptico (± 1 cm). Testar compactação com Dynamic Cone Penetrometer (DCP) a cada 3 camadas, registrando em planilha. Remover excesso de material e limpar o trecho.

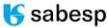
5.7.1. Proteção do Poço

Proteger o poço durante o reaterro com lonas ou chapas metálicas para evitar danos às aduelas ou tampão. Garantir que o tampão permaneça nivelado com o pavimento final.

5.8. Reposição de Pavimentação

5.8.1. Preparação da Base

Após o reaterro atingir a cota planejada, verificar a compactação da camada final com ensaio DCP, garantindo 95% Proctor como base para o pavimento. Executar uma camada de sub-base com brita graduada simples (BGS) ou material granular equivalente, com espessura mínima de 10 cm, compactada a 100% Proctor com rolo compactador ou placa vibratória, nivelada com régua ou nível óptico. Em pavimentos rígidos, preparar forma de madeira ou metálica para conter o concreto, ajustada às dimensões do poço e do projeto.

	INFRAESTRUTURA DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO	 00952-24A MANDI 7A1 DGSP SPE	Folha nº 16/ 18
Nº do Contrato: CT CSM 00.952/24	Código do Documento: PES.01 – POÇO DE VISITA		Revisão: 01
Assunto: PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO			Data: 08/12/2025

5.8.2. Execução do Pavimento Flexível

Aplicar uma camada de base com brita graduada tratada com cimento (BGTC) ou material similar, com espessura de 10 a 15 cm, compactada a 100% Proctor com rolo vibratório, conforme especificação do projeto.

Espalhar concreto asfáltico usinado a quente modificado (CAUQ), aplicado a frio ou quente, em camada mínima de 5 cm (ou conforme projeto), utilizando espalhador manual ou vibroacabadora em trechos maiores.

Compactar com rolo liso ou placa vibratória até atingir densidade mínima de 95% do peso específico aparente, garantindo superfície lisa e uniforme, com declividade transversal de 2% em vias públicas.

Em áreas de tráfego leve (ex.: calçadas), admitir camada única de 5 cm de CAUQ sobre a sub-base, desde que aprovada pela Sabesp.

5.8.3. Execução do Pavimento Rígido

Em áreas de tráfego pesado ou conforme projeto, lançar concreto C25 ($f_{ck} \geq 25$ MPa) com espessura mínima de 15 cm, armado com malha de aço CA-60 (malha 15x15 cm, Ø 4,2 mm), posicionada a 1/3 da espessura a partir da base.

Nivelar o concreto com régua vibratória ou manual, aplicando acabamento com desempenadeira para textura antiderrapante, respeitando juntas de dilatação a cada 4 m (largura 1 cm, preenchidas com mastique asfáltico).

Curar o concreto por 7 dias com manta geotêxtil úmida ou composto químico, protegendo contra tráfego até atingir resistência mínima de 20 MPa.

5.8.4. Acabamento e Controle

Verificar alinhamento e cotas com nível óptico, ajustando ao pavimento existente com tolerância de ± 1 cm.

Em pavimentos flexíveis, aplicar pintura de ligação com emulsão asfáltica (RR-1C) entre camadas, se especificado, para melhorar aderência.

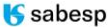
Restaurar faixas de sinalização horizontal (ex.: amarelo ou branco) com tinta acrílica ou termoplástica, conforme padrão municipal ou NTS 0370, utilizando gabaritos para precisão.

Em calçadas, repor revestimentos existentes (ex.: bloquetes, placas cerâmicas) sobre camada de areia de 5 cm, nivelada e compactada, garantindo acabamento idêntico ao original.

5.8.5. Liberação

Liberar o trecho para tráfego após 24 horas (pavimento flexível) ou 7 dias (pavimento rígido), ou conforme ensaio de resistência, com aprovação da fiscalização da Sabesp.

Manter sinalização de obra até a liberação final, removendo todos os resíduos e restaurando a área ao estado original.

	INFRAESTRUTURA DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO		Folha nº 17/ 18
Nº do Contrato: CT CSM 00.952/24	Código do Documento: PES.01 – POÇO DE VISITA		Revisão: 01
Assunto: PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO			Data: 08/12/2025

6. PRESERVAÇÃO DO SERVIÇO CONCLUÍDO

Durante pausas (de um dia para o outro):

- Cobrir poços com malha de aço ou madeira resistente para evitar quedas.
- Instalar barreiras rígidas (gradis) em vias públicas com sinalização refletiva.
- Proteger tubulações expostas com lonas contra intempéries.

Após conclusão:

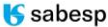
- Manter sinalização até a liberação pela Sabesp.
- Remover resíduos e restaurar a área ao estado original.

7. INSPEÇÕES

O serviço deve ser inspecionado seguindo os critérios determinados em projeto, caderno técnico, normas brasileiras e neste procedimento. A evidência de conformidade ou não conformidade com os critérios de aceitação deve ser registrada no Caderno de Operações (CDO).

Critério de Inspeção: Por trecho de vala (máximo 120 m ou conforme projeto).

Item	Método de verificação	Critério de aceitação
Uso de EPIs e Regras de Ouro	Inspeção visual no início do turno: verificar uso de EPIs (capacete, botas, luvas, cinto para PV) e registros de APR/PT/DDS no trecho.	100% dos trabalhadores com EPIs em bom estado; APR e PT assinados; DDS realizado.
Sinalização de Segurança	Inspeção visual: checar placas (ex.: "Risco de Queda"), fitas zebreadas/correntes a 1 m da borda e iluminação noturna (mín. 150 lux).	Placas visíveis, sem danos; barreiras a 1 m da borda; iluminação funcional.
Monitoramento de Riscos	Verificar com medidor portátil ($O_2 \geq 19\%$, $CO \leq 25$ ppm, $H_2S \leq 10$ ppm) em poços de visita; checar condições climáticas (sem chuva forte, ventos < 40 km/h).	Gás dentro dos limites; atividades suspensas em condições adversas.
Gestão de Resíduos	Inspeção visual: verificar segregação de resíduos (reciclável, não reciclável, perigoso) em lixeiras/caçambas identificadas; checar limpeza do trecho.	Resíduos segregados; lixeiras identificadas; trecho limpo, sem entulho (CONAMA 307/2002).
Proteção de Áreas Verdes	Inspeção visual: verificar cercas/telas (raio mín. 1 m) ao redor de árvores e ausência de entulho em áreas verdes.	Árvores isoladas; áreas verdes sem resíduos (CONAMA 307/2002).
Locação do Poço	Verificar com trena e nível óptico, comparando ao projeto.	Desvio máximo de ± 10 mm.
Dimensões da Escavação	Medir diâmetro (0,6 m + DN) e profundidade com trena em 3 pontos	Desvio máximo de ± 20 mm.

	INFRAESTRUTURA DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO		Folha nº 18/ 18
Nº do Contrato: CT CSM 00.952/24	Código do Documento: PES.01 – POÇO DE VISITA	Revisão: 01	Data: 08/12/2025
Assunto: PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO			

Estabilidade do Escoramento	Inspeção visual: verificar fissuras ou deslocamentos.	Escoramento fixo, sem folgas.
Rebaixamento do Lençol	Verificar fundo seco e funcionamento das bombas.	Fundo sem acúmulo de água.
Base de Assentamento	Medir espessura (10 cm) e compactação com ensaio manual.	Espessura ≥ 10 cm; compactação ≥ 90% Proctor.
Montagem do Poço	Verificar alinhamento vertical (± 5 mm), estanqueidade, fixação do tampão, integridade da canaleta de fundo (sem fissuras), estabilidade das tubulações chumbadas, alvenaria (se aplicável, prumo e reboco).	Aduelas/alvenaria alinhadas; juntas sem vazamentos; tampão fixo; canaleta funcional; tubos estáveis.
Compactação do Reaterro	Realizar ensaio com DCP a cada 3 camadas de 20 cm.	Compactação mínima de 95% Proctor.
Sub-base e Base (Pavimentação)	Medir espessura (10-15 cm) com régua e testar compactação com DCP.	Compactação ≥ 100% Proctor; superfície nivelada.
Pavimentação Flexível	Medir espessura da camada asfáltica (mín. 5 cm) com régua e verificar acabamento visualmente.	Espessura ≥ 5 cm; densidade ≥ 95% peso específico; superfície lisa.
Pavimentação Rígida	Medir espessura (mín. 15 cm) e verificar resistência com corpos de prova (28 dias).	Espessura ≥ 15 cm; fck ≥ 25 MPa; juntas regulares.
Limpeza do Trecho	Inspeção visual após conclusão do trecho.	Ausência de resíduos, entulho ou equipamentos.

8. CONTROLE DE REGISTROS

Identificação	Local do Arquivo	Tipo do Arquivo e Proteção	Tempo de Retenção	Descarte
Caderno de Operações (CDO).	Físico / Engenharia	Documentos Físico / Arquivo Engenharia	Até o final do contrato	Descarte seguro.

9. APROVAÇÃO

Data: 16/06/2025


Daniely Carabeli
Eng. Ambiental
CREA: 5071544424


MANDI-DGSP SPE LTDA
Rodrigo F. Nunes
Engenheiro

Revisão	Natureza da Revisão	Elaborado por	Aprovado por	Data
00	Emissão Inicial	Eng. da Qualidade	Gerente de Contrato	16/06/2025
01	Troca de método de registros de inspeção de serviços para CDO – Caderno de Operações.	Eng. da Qualidade	Gerente de Contrato	08/12/2025