

# **MANUAL TÉCNICO E DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS**

**Companhia de Serviço de Água, Esgoto e Resíduos de  
Guaratinguetá - SAE**

**JANEIRO/2026**

**VERSÃO 01**

## Sumário

|           |                                                                 |    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1.        | INTRODUÇÃO .....                                                | 6  |
| 2.        | OBJETIVOS .....                                                 | 7  |
| 3.        | GLOSSÁRIO .....                                                 | 8  |
| 4.        | MANUAL DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS DA SAEG .....                | 11 |
| 4.1.      | SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA) .....                    | 11 |
| 4.1.1.    | Fluxograma do SAA .....                                         | 11 |
| 4.1.2.    | Serviços do SAA .....                                           | 11 |
| 4.1.2.1.  | Aferição de Hidrômetro .....                                    | 11 |
| 4.1.2.2.  | Caminhão Tanque (Caminhão Pipa) .....                           | 12 |
| 4.1.2.3.  | Desligamento de Ramal .....                                     | 12 |
| 4.1.2.4.  | Hidrômetro Violado ou Quebrado .....                            | 13 |
| 4.1.2.5.  | Substituição de Hidrômetro (Sem que este esteja quebrado) ..... | 13 |
| 4.1.2.6.  | Ligação de Água .....                                           | 14 |
| 4.1.2.7.  | Vistoria de Cavalete .....                                      | 15 |
| 4.1.2.8.  | Ligação Provisória .....                                        | 15 |
| 4.1.2.9.  | Mudança de Cavalete .....                                       | 15 |
| 4.1.2.10. | Vazamento de Cavalete (Dano Causado pelo Usuário) .....         | 16 |
| 4.1.2.11. | Vazamento de Cavalete (Excesso de Pressão) .....                | 16 |
| 4.1.2.12. | Vazamento de Água na Rua ou Calçada .....                       | 16 |
| 4.1.2.13. | Falta de Água ou Pressão Baixa .....                            | 17 |
| 4.1.2.14. | Água Suja .....                                                 | 17 |
| 4.1.2.15. | Corte de Água .....                                             | 17 |
| 4.1.2.16. | Religação de Água .....                                         | 17 |
| 4.1.2.17. | Substituição de Ramal de Água .....                             | 18 |
| 4.1.2.18. | Substituição de Registro de Cavalete .....                      | 18 |
| 4.1.2.19. | Violação de Lacre .....                                         | 19 |
| 4.1.2.20. | Fraudes .....                                                   | 19 |
| 4.2.      | SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES) .....                    | 19 |
| 4.2.1.    | Fluxograma do SES .....                                         | 20 |
| 4.2.2.    | Serviços do SES .....                                           | 20 |
| 4.2.2.1.  | Limpeza de Fossa com Caminhão .....                             | 20 |
| 4.2.2.2.  | Desentupimento de Ramal de Esgoto .....                         | 20 |
| 4.2.2.3.  | Ligação de Ramal de Esgoto .....                                | 21 |
| 4.2.2.4.  | Vazamento de Esgoto .....                                       | 22 |
| 4.2.2.5.  | Afundamento de Esgoto .....                                     | 22 |
| 4.2.2.6.  | Substituição de Ramal de Esgoto .....                           | 22 |
| 4.3.      | MANEJO DE RESÍDUOS .....                                        | 23 |
| 4.3.1.    | Fluxograma do Manejo de Resíduos .....                          | 24 |
| 4.3.1.1.  | Domiciliares .....                                              | 24 |
| 4.3.1.2.  | Recicláveis .....                                               | 24 |
| 5.        | MANUAL TÉCNICO .....                                            | 25 |
| 5.1.      | LIGAÇÕES RESIDENCIAIS CONVENCIONAIS .....                       | 25 |
| 5.1.1.    | Habitações Unifamiliares .....                                  | 25 |
| 5.1.1.1.  | Água .....                                                      | 25 |
| 5.1.1.2.  | Esgoto .....                                                    | 26 |
| 5.1.2.    | Habitações Multifamiliares (2 até 8 hidrômetros) .....          | 27 |
| 5.1.2.1.  | Água .....                                                      | 27 |
| 5.1.2.2.  | Esgoto .....                                                    | 30 |
| 5.1.3.    | Documentação .....                                              | 30 |
| 5.2.      | LIGAÇÕES COMERCIAIS OU INDUSTRIAIS .....                        | 31 |
| 5.2.1.    | Empreendimentos Comerciais de Baixo Consumo de Água .....       | 31 |

|            |                                                                                 |    |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.2.2.     | Empreendimentos Comerciais de Alto Consumo de Água .....                        | 31 |
| 5.2.3.     | Empreendimentos Industriais .....                                               | 32 |
| 5.3.       | Estudos de Viabilidade de Água e Esgoto .....                                   | 32 |
| 5.3.1.     | Documentação .....                                                              | 34 |
| 5.4.       | Empreendimentos Imobiliários e Parcelamento de Solo .....                       | 34 |
| 5.5.       | DIRETRIZES TÉCNICAS PARA EMPREENDIMENTOS (ATESTADOS) .....                      | 34 |
| 5.5.1.     | Fluxo do Processo .....                                                         | 35 |
| 5.5.2.     | Empreendimentos .....                                                           | 36 |
| 5.5.2.1.   | Condomínios Verticais (Prédios), Empreendimentos Comerciais e Industriais ..... | 36 |
| 5.5.2.1.1. | Parecer Técnico.....                                                            | 36 |
| 5.5.2.1.2. | Documentação.....                                                               | 37 |
| 5.5.2.2.   | Condomínios Horizontais .....                                                   | 38 |
| 5.5.2.2.1. | Parecer Técnico.....                                                            | 38 |
| 5.5.2.2.2. | Documentação.....                                                               | 39 |
| 5.5.2.3.   | Loteamentos.....                                                                | 39 |
| 5.5.2.3.1. | Parecer Técnico.....                                                            | 39 |
| 5.5.2.3.2. | Documentação.....                                                               | 40 |
| 5.5.3.     | Contrapartidas Técnicas.....                                                    | 40 |
| 6.         | PROJETOS DE CONDOMÍNIOS HORIZONTAIS E LOTEAMENTOS.....                          | 42 |
| 6.1.       | FLUXO DO PROCESSO.....                                                          | 42 |
| 6.2.       | REQUISITOS TÉCNICOS DOS PROJETOS .....                                          | 43 |
| 6.2.1.     | SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA) .....                                    | 43 |
| 6.2.1.1.   | DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA .....                                                      | 43 |
| 6.2.1.2.   | POÇOS TUBULARES PROFUNDOS.....                                                  | 44 |
| 6.2.1.2.1. | NORMAS TÉCNICAS .....                                                           | 45 |
| 6.2.1.2.2. | REQUISITOS TÉCNICOS.....                                                        | 45 |
| 6.2.1.3.   | TRATAMENTO DE ÁGUA SIMPLIFICADO .....                                           | 46 |
| 6.2.1.3.1. | NORMAS TÉCNICAS .....                                                           | 46 |
| 6.2.1.3.2. | REQUISITOS TÉCNICOS.....                                                        | 46 |
| 6.2.1.4.   | RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA .....                                              | 47 |
| 6.2.1.4.1. | NORMAS TÉCNICAS .....                                                           | 47 |
| 6.2.1.4.2. | REQUISITOS TÉCNICOS.....                                                        | 47 |
| 6.2.1.5.   | MACROMEDIDAÇÃO .....                                                            | 48 |
| 6.2.1.5.1. | REQUISITOS TÉCNICOS.....                                                        | 49 |
| 6.2.1.6.   | ADUTORAS E REDES DE DISTRIBUIÇÃO .....                                          | 49 |
| 6.2.1.6.1. | NORMAS TÉCNICAS .....                                                           | 49 |
| 6.2.1.6.2. | REQUISITOS TÉCNICOS.....                                                        | 50 |
| 6.2.1.7.   | ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA OU BOOSTER.....                              | 52 |
| 6.2.1.7.1. | NORMAS TÉCNICAS .....                                                           | 52 |
| 6.2.1.7.2. | REQUISITOS TÉCNICOS.....                                                        | 52 |
| 6.2.1.8.   | LIGAÇÕES DE ÁGUA .....                                                          | 52 |
| 6.2.1.8.1. | RAMAIS .....                                                                    | 53 |
| 6.2.1.8.2. | CAVALETES .....                                                                 | 53 |
| 6.2.2.     | SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES) .....                                    | 53 |
| 6.2.2.1.   | DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA .....                                                      | 53 |
| 6.2.2.2.   | LIGAÇÕES DE ESGOTO .....                                                        | 55 |
| 6.2.2.2.1. | CAIXA DE INSPEÇÃO .....                                                         | 55 |
| 6.2.2.2.2. | RAMAIS .....                                                                    | 55 |
| 6.2.2.3.   | REDE COLETORA DE ESGOTO .....                                                   | 56 |
| 6.2.2.3.1. | NORMAS TÉCNICAS .....                                                           | 56 |
| 6.2.2.3.2. | REQUISITOS TÉCNICOS.....                                                        | 56 |
| 6.2.2.4.   | ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO (EEEB).....                                  | 58 |
| 6.2.2.4.1. | NORMAS TÉCNICAS .....                                                           | 58 |

|            |                                                                       |    |
|------------|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 6.2.2.4.2. | REQUISITOS TÉCNICOS.....                                              | 58 |
| 6.2.2.5.   | INTERCEPTORES E COLETORES TRONCOS.....                                | 59 |
| 6.2.2.5.1. | NORMAS TÉCNICAS .....                                                 | 60 |
| •          | E NORMAS CORRELATAS;.....                                             | 60 |
| 6.2.2.5.2. | REQUISITOS TÉCNICOS.....                                              | 60 |
| 6.2.2.6.   | ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO.....                                  | 61 |
| 6.2.2.6.1. | NORMAS TÉCNICAS .....                                                 | 61 |
| 6.2.2.6.2. | REQUISITOS TÉCNICOS.....                                              | 61 |
| 6.3.       | TITULARIDADE DAS ÁREAS DAS UNIDADES DO SAA E SES.....                 | 63 |
| 6.4.       | AValiação Técnica .....                                               | 64 |
| 7.         | EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO DE OBRAS .....                              | 65 |
| 7.1.       | REQUISITOS TÉCNICOS PARA ENTREGA DAS OBRAS.....                       | 65 |
| 7.1.1.     | SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA) .....                          | 65 |
| 7.1.1.1.   | POÇOS TUBULARES PROFUNDOS.....                                        | 65 |
| 7.1.1.2.   | TRATAMENTO DE ÁGUA SIMPLIFICADO .....                                 | 66 |
| 7.1.1.3.   | RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA.....                                     | 66 |
| 7.1.1.3.1. | PROJETOS EXECUTIVOS.....                                              | 66 |
| 7.1.1.3.2. | PINTURA.....                                                          | 67 |
| 7.1.1.3.3. | SOLDAS .....                                                          | 67 |
| 7.1.1.3.4. | ENTREGAS.....                                                         | 68 |
| 7.1.1.4.   | MACROMEDIDAÇÃO .....                                                  | 68 |
| 7.1.1.5.   | ADUTORAS E REDES DE DISTRIBUIÇÃO .....                                | 68 |
| 7.1.1.6.   | ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA E BOOSTER.....                     | 69 |
| 7.1.1.6.1. | PROJETOS EXECUTIVOS ELÉTRICOS.....                                    | 69 |
| 7.1.1.6.2. | ENTREGAS.....                                                         | 69 |
| 7.1.1.7.   | LIGAÇÕES DE ÁGUA .....                                                | 70 |
| 7.1.2.     | SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES) .....                          | 70 |
| 7.1.2.1.   | LIGAÇÕES DE ESGOTO .....                                              | 70 |
| 7.1.2.2.   | REDE COLETORA DE ESGOTO, INTERCEPTORES E COLETORES TRONCOS .....      | 70 |
| 7.1.2.3.   | ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO (EEEB).....                        | 71 |
| 7.1.2.3.1. | PROJETO EXECUTIVO ELÉTRICO .....                                      | 71 |
| 7.1.2.3.2. | ENTREGAS.....                                                         | 71 |
| 7.1.2.4.   | ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE).....                            | 71 |
| 7.2.       | PROCEDIMENTOS .....                                                   | 72 |
| 7.2.1.     | CONDOMÍNIOS VERTICAIS, EMPREENDIMENTOS COMERCIAIS E INDUSTRIAIS ..... | 72 |
| 7.2.1.1.   | FLUXO DO PROCESSO .....                                               | 72 |
| 7.2.1.2.   | COMUNICAÇÃO.....                                                      | 72 |
| 7.2.1.3.   | ACOMPANHAMENTO DE OBRAS.....                                          | 73 |
| 7.2.1.4.   | Start Up e Comissionamento.....                                       | 73 |
| 7.2.1.5.   | Termo de Doação .....                                                 | 73 |
| 7.2.1.6.   | As Built e Cadastros .....                                            | 74 |
| 7.2.1.7.   | Termo de Vistoria de Obras.....                                       | 74 |
| 7.2.1.8.   | Ligação de Água e Esgoto .....                                        | 74 |
| 7.2.2.     | CONDOMÍNIOS HORIZONTAIS.....                                          | 75 |
| 7.2.2.1.   | FLUXO DO PROCESSO .....                                               | 75 |
| 7.2.2.2.   | COMUNICAÇÃO.....                                                      | 75 |
| 7.2.2.3.   | ACOMPANHAMENTO DE OBRAS.....                                          | 75 |
| 7.2.2.4.   | Start Up e Comissionamentos .....                                     | 75 |
| 7.2.2.5.   | Termo de Doação.....                                                  | 76 |
| 7.2.2.6.   | As Built e Cadastros .....                                            | 76 |
| 7.2.2.7.   | Termo de Vistoria de Obras (TVO) .....                                | 76 |
| 7.2.2.8.   | Ligações de Água e Esgoto Definitivas .....                           | 77 |
| 7.2.3.     | Loteamentos.....                                                      | 77 |
| 7.2.3.1.   | Fluxo do Processo .....                                               | 77 |

|          |                                               |    |
|----------|-----------------------------------------------|----|
| 7.2.3.2. | Comunicação .....                             | 77 |
| 7.2.3.3. | Acompanhamento das Obras .....                | 77 |
| 7.2.3.4. | Ligação de Água e de Esgoto para Testes ..... | 78 |
| 7.2.3.5. | Start Up e Comissionamento .....              | 78 |
| 7.2.3.6. | Termo de Doação (TD) .....                    | 79 |
| 7.2.3.7. | As Built e Cadastros.....                     | 79 |
| 7.2.3.8. | Termo de Vistoria de Obras (TVO).....         | 79 |
| 8.       | DISPOSIÇÕES GERAIS .....                      | 80 |
| 9.       | ANEXOS .....                                  | 81 |

## **1. Introdução**

Este Manual Técnico e Operacional foi desenvolvido pela SAEG – Serviço de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá – com o objetivo de orientar a população, profissionais, empreendedores e demais usuários sobre os serviços operacionais ofertados, diretrizes para empreendimentos e procedimentos adotados pela SAEG relacionadas aos serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, bem como do manejo adequado de resíduos.

## **2. Objetivos**

São objetivos deste documento:

- Orientar a população quanto aos procedimentos corretos relacionados aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos no município de Guaratinguetá.
- Padronizar informações técnicas e operacionais, assegurando que projetos, instalações e solicitações de serviços sigam as diretrizes da SAEG.
- Apoiar profissionais e empreendedores no planejamento, elaboração de projetos e execução de obras, instalações e adequações necessárias para o atendimento às diretrizes da SAEG.
- Facilitar o acesso à informação, reunindo em um único documento orientações essenciais para o relacionamento entre os usuários e a SAEG.
- Fortalecer a transparência e a comunicação, promovendo maior entendimento sobre responsabilidades, prazos, requisitos técnicos e procedimentos administrativos.

### 3. Glossário

- **As Built:** Documentação técnica georreferenciada que mostra como a obra foi efetivamente construída, essencial para o cadastro técnico da SAEG.
- **ART (Anotação de Responsabilidade Técnica):** Documento legal que identifica o responsável técnico por um projeto ou obra, registrado junto ao CREA.
- **Booster:** Estação elevatória de água tratada utilizada para aumentar a pressão em pontos específicos da rede de distribuição.
- **By-Pass:** Desvio irregular executado antes do hidrômetro para mascarar o consumo real de água (considerado fraude) ou, no caso operacional do SAA, desvio executado pela empresa antes de alguma conexão ou registro.
- **Caixa de Inspeção:** Unidade instalada no ramal de esgoto que permite o acesso para desentupimento e manutenção.
- **Cavalete:** Estrutura de tubulação onde o hidrômetro é fixado para medir o consumo do imóvel.
- **CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, responsável pelo licenciamento ambiental.
- **Comissionamento:** Fase final de uma obra onde são realizados testes de funcionamento e desempenho antes da entrega oficial do sistema.
- **Comunique-se:** Notificação enviada pela SAEG ao requerente solicitando ajustes ou informações adicionais em projetos sob análise.
- **Contrapartidas Técnicas:** Obras de infraestrutura complementares (como novas adutoras ou reservatórios) que o empreendedor deve executar para viabilizar o atendimento ao seu empreendimento.
- **CREA:** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, órgão que habilita profissionais para a elaboração de projetos e execução de obras.

- **Diretriz Técnica (Atestado):** Documento emitido pela SAEG que analisa a viabilidade de atendimento e define os requisitos para novos empreendimentos.
- **Economias:** Unidade de consumo (residencial, comercial ou industrial) atendida por uma ligação de água.
- **Hidrômetro:** Aparelho utilizado para medir o volume de água consumido pelo usuário.
- **GRAPROHAB:** Grupo de Análise e Aprovação de Projetos Habitacionais do Estado de São Paulo, necessário para a aprovação de loteamentos.
- **Macromedicação:** Sistema de medição de grandes volumes de água, geralmente instalado na saída de reservatórios ou poços.
- **Parecer Técnico:** Documento de análise técnica sobre a viabilidade de abastecimento ou esgotamento de um projeto.
- **Poço Tubular Profundo:** Estrutura vertical perfurada para captar água de aquíferos profundos, revestida com aço ou PVC.
- **Ramal:** Tubulação que conecta a rede pública de distribuição de água ou coleta de esgoto ao imóvel do usuário.
- **SAA (Sistema de Abastecimento de Água):** Conjunto de infraestruturas que inclui captação, tratamento, adução, reservação e distribuição de água.
- **SES (Sistema de Esgotamento Sanitário):** Sistema destinado à coleta, transporte, tratamento e lançamento adequado de esgoto nos cursos d'água.
- **Start Up:** Procedimento de colocação em operação de um novo sistema ou equipamento sob supervisão técnica.
- **Testada do Terreno:** A linha de divisa do lote com o logradouro público (frente do imóvel).

- ***Termo de Doação (TD):*** Documento legal onde o empreendedor transfere a propriedade de infraestruturas executadas para a SAEG.
- ***TVO (Termo de Vistoria de Obras):*** Certificado emitido após a aprovação final das obras, liberando a ligação definitiva dos serviços.
- ***VCA (Vala a Céu Aberto):*** Método construtivo de escavação convencional para assentamento de tubulações.

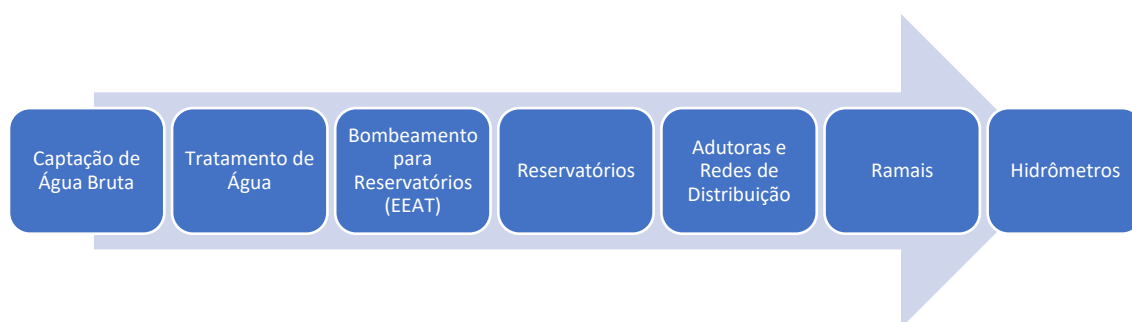
## **4. Manual das Atividades Operacionais da SAEG**

Nesta seção, o objetivo é apresentar aos usuários o manual das atividades operacionais e serviços executados pela SAEG, proporcionando um melhor entendimento acerca dos serviços prestados.

### **4.1. Sistema de Abastecimento de Água (SAA)**

O Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de Guaratinguetá consiste na captação de água bruta, seja ela subterrânea ou superficial, tratamento dessa água, com vistas a atender os padrões de potabilidade conforme Portaria GM/MS nº 888/2021, adução da água tratada para reservatórios, através de sistemas de bombeamentos (Estações Elevatórias de Água Tratada – EEAT) e distribuição através de adutoras e rede de distribuição de água, até os ramais e hidrômetros dos usuários.

#### **4.1.1. Fluxograma do SAA**



#### **4.1.2. Serviços do SAA**

Os serviços do SAA executados pela SAEG, com informação da taxa a ser paga e do prazo da execução dos serviços, estão disponíveis no site da SAEG, conforme link a seguir.

Link: <https://www.saeg.net.br/tarifas-e-taxas/>

##### **4.1.2.1. Aferição de Hidrômetro**

Em situações que o usuário não concorde com o consumo medido pelo hidrômetro, com suspeita que o hidrômetro esteja com defeito, o usuário pode solicitar à SAEG a aferição do hidrômetro.

A SAEG executa a aferição através de uma maleta de aferição, no local onde está instalado o hidrômetro a ser aferido. Caso seja constatado que hidrômetro está com medição acima ou abaixo da margem de erro permitida, a SAEG promove a troca do hidrômetro sem qualquer custo ao usuário. Caso não se detecte nenhum tipo de anomalia no hidrômetro, o mesmo é mantido em operação.

A aferição não acarreta qualquer ônus ao usuário se solicitada até 1 (uma) verificação a cada 3 (três) anos ou quando o resultado constatar erro no medidor que acarrete registro incorreto.

Este serviço pode ser solicitado via telefone 156, aplicativo “156 SAEG” ou diretamente na sede comercial da SAEG.

#### **4.1.2.2. Caminhão Tanque (Caminhão Pipa)**

Trata-se de serviço que pode ser solicitado por qualquer usuário, mediante pagamento de taxa de serviço previsto no Regulamento da SAEG, conforme deliberação vigente da agência reguladora.

Este serviço pode ser executado tanto em caminhão da SAEG, como em caminhão de terceiros, devendo ser informado aos atendentes da SAEG a forma desejada, quando da solicitação do serviço.

O caminhão pipa somente é liberado para execução do serviço após o pagamento das taxas devidas.

Este serviço pode ser solicitado via telefone 156, aplicativo “156 SAEG” ou diretamente na sede comercial da SAEG.

#### **4.1.2.3. Desligamento de Ramal**

O desligamento de ramal pode ser definitivo ou provisório. No caso do definitivo, a SAEG remove o ramal, cavalete e hidrômetro. No desligamento provisório, a SAEG interrompe o ramal com dispositivo específico, podendo manter-se neste status por até 2 (dois) anos.

Há uma taxa de serviço previsto no Regulamento da SAEG, conforme deliberação vigente da agência reguladora.

Este serviço pode ser solicitado via telefone 156, aplicativo “156 SAEG” ou diretamente na sede comercial da SAEG.

#### **4.1.2.4. Hidrômetro Violado ou Quebrado**

O usuário é o responsável pelo cuidado e proteção do hidrômetro instalado em seu imóvel. Quando o hidrômetro é violado, furtado ou quebrado, havendo necessidade de troca, o usuário deverá pagar uma taxa de serviço, previsto no Regulamento da SAEG, conforme deliberação vigente da agência reguladora.

Em caso de furto do hidrômetro, o usuário deve abrir boletim de ocorrência para apresentar a SAEG, de maneira a não implicar multa ao usuário pela violação do hidrômetro.

Este serviço pode ser solicitado via telefone 156, aplicativo “156 SAEG” ou diretamente na sede comercial da SAEG.

#### **4.1.2.5. Substituição de Hidrômetro (Sem que este esteja quebrado)**

A SAEG tem a prerrogativa de fazer a substituição de qualquer hidrômetro, mediante aviso prévio ao usuário, de forma a manter sempre adequado o registro de consumo dos usuários.

Com o passar do tempo e uso do hidrômetro, há um aumento do volume submedido, ou seja, o hidrômetro passa a marcar menos do que realmente está passando pelo hidrômetro. Dessa forma é fundamental que a SAEG realize troca constante de hidrômetros, com vistas a diminuição das perdas aparentes do SAA.

A troca de hidrômetro, quando determinada pela SAEG, é sem custo para o usuário, devendo o usuário permitir o livre acesso ao cavalete, sob pena de corte da água, caso impeça.

Não há necessidade da solicitação deste serviço pelos usuários, visto que a troca do hidrômetro é determinada pela SAEG. Quando da substituição do hidrômetro, a SAEG comunica o usuário sobre a troca com antecedência.

#### **4.1.2.6. Ligação de Água**

Este serviço consiste na execução da ligação de água, através de ramal, da rede de abastecimento de água até a residência do usuário.

Há taxa de serviço previsto no Regulamento da SAEG, conforme deliberação vigente da agência reguladora.

O preço pago pelo usuário contempla os seguintes itens:

- **Fornecimento do Kit Cavalete:** a SAEG fornece o kit cavalete, com todas as tubulações e conexões necessárias para montagem do cavalete, com exceção do hidrômetro e tubetes, que serão fornecidos pela SAEG, quando da instalação do hidrômetro pela SAEG.
- **Serviço de Interligação da Rede de Água no Cavalete:** serviço completo, com materiais, da interligação da rede de abastecimento até o cavalete do usuário, inclusive com fornecimento e instalação do hidrômetro no cavalete.

Não está incluso, devendo ser executado pelo usuário:

- **Montagem do Abrigo:** a montagem do abrigo do cavalete, conforme padrão SAEG, é de inteira responsabilidade do usuário.
- **Montagem do Cavalete:** a montagem do cavalete, conforme padrão SAEG, é de inteira responsabilidade do usuário. Este deve ser montado com o kit fornecido pela SAEG.

Não está incluso, devendo ser pago a parte pelo usuário na conta de água:

- **Reparo de Pavimento:** o reparo de pavimento, seja ele de bloquete, paralelepípedo ou asfalto é cobrado mediante a medição realizada no local do serviço, podendo este serviço ser pago parceladamente nas contas a serem emitidas pela SAEG.

Para empreendimentos comerciais, industriais ou condomínios, pode haver necessidade de ramais e hidrômetros especiais, devendo o usuário consultar este manual para orientações dos procedimentos a serem seguidos, tanto dos valores a serem pagos, como para execução da ligação.

Este serviço pode ser solicitado via telefone 156, aplicativo “156 SAEG” ou diretamente na sede comercial da SAEG.

#### **4.1.2.7. Vistoria de Cavalete**

O usuário, após montagem do abrigo e cavalete padrão SAEG, deve solicitar vistoria. Este serviço consiste na avaliação se o cavalete e abrigo estão de acordo com o padrão estabelecido pela SAEG.

Caso o cavalete e abrigo estejam de acordo com o padrão SAEG, a vistoria é aprovada, para posterior efetivação da ligação de água. Caso a vistoria seja reprovada, a SAEG comunica ao usuário os ajustes necessários. Após a execução dos reparos e ajustes necessários, o usuário deve solicitar nova vistoria.

Este serviço deve ser solicitado via telefone 156, aplicativo “156 SAEG” ou diretamente na sede comercial da SAEG.

#### **4.1.2.8. Ligação Provisória**

O usuário pode solicitar ligação de água provisória, de acordo com o previsto no regulamento da SAEG, conforme deliberação vigente da agência reguladora. A ligação provisória é aplicada principalmente para eventos diversos ou para obras de empreendimentos, ambos com duração específica. Não há possibilidade de solicitar ligação provisória de água para imóvel que já esteja estabelecido.

Este serviço deve ser solicitado via telefone 156, aplicativo “156 SAEG” ou diretamente na sede comercial da SAEG.

#### **4.1.2.9. Mudança de Cavalete**

A SAEG pode executar dois tipos de mudança de cavalete para o usuário:

- **Deslocamento:** quando se deseja mudar o cavalete de local, executando-o em outro local, mais distante. Neste caso, deve ser feito novo ramal e o serviço se assemelha a uma ligação de água convencional, conforme descrito anteriormente neste documento. O usuário deve instalar primeiramente o novo abrigo e cavalete no novo

local. Quando da execução de nova ligação pela SAEG, o antigo cavalete será desativado.

- **Recuo, avanço, levantamento ou similares:** quando o cavalete necessita de ajustes dimensionais, mas é mantido no local, não havendo necessidade de execução de novo ramal de água. Este serviço no cavalete deve ser feito exclusivamente pela SAEG.

Em ambos os casos há taxa prevista no regulamento da SAEG, conforme deliberação vigente da agência reguladora.

Este serviço deve ser solicitado via telefone 156, aplicativo “156 SAEG” ou diretamente na sede comercial da SAEG.

#### **4.1.2.10. Vazamento de Cavalete (Dano Causado pelo Usuário)**

O usuário é o responsável pelo cuidado e proteção do cavalete em seu imóvel. Em caso de quebra ou mau uso do cavalete, que venha gerar um vazamento, o reparo do vazamento ou reconstrução do cavalete demanda do usuário pagamento de taxa, conforme previsto no Regulamento da SAEG e deliberação vigente da agência reguladora.

Este serviço pode ser solicitado via telefone 156 ou pelo aplicativo “156 SAEG”.

#### **4.1.2.11. Vazamento de Cavalete (Excesso de Pressão)**

Caso o vazamento de água no cavalete do usuário seja devido ao excesso de pressão ou devido a uma má instalação por parte da SAEG, o usuário pode solicitar o reparo de vazamento no cavalete, sem qualquer custo.

Este serviço pode ser solicitado via telefone 156 ou pelo aplicativo “156 SAEG”.

#### **4.1.2.12. Vazamento de Água na Rua ou Calçada**

Caso o usuário detecte vazamentos visíveis na rua, seja em rede de distribuição, adutora ou ramais, de pequeno ou grande volume, o usuário pode e deve acionar a SAEG através do telefone 156 ou através do aplicativo “156 SAEG”, não havendo qualquer cobrança ao usuário. A participação dos usuários na comunicação deste tipo de ocorrência é muito importante para a SAEG.

#### **4.1.2.13. Falta de Água ou Pressão Baixa**

Em casos de falta de água ou pressão baixa em sua residência, é fundamental o acionamento da SAEG através dos canais oficiais, de forma que a SAEG verifique e tome as medidas cabíveis para solução do problema. Não há cobrança de qualquer valor pela solicitação deste serviço.

Este serviço pode ser solicitado via telefone 156 ou pelo aplicativo “156 SAEG”.

#### **4.1.2.14. Água Suja**

Em caso água suja, com cor amarelada ou esbranquiçada ou com cheiro diferente do normal, é fundamental o acionamento da SAEG através dos canais oficiais, de forma que a SAEG verifique e tome as medidas cabíveis para solução do problema. Não há cobrança de qualquer valor pela solicitação deste serviço.

Este serviço pode ser solicitado via telefone 156 ou pelo aplicativo “156 SAEG”.

#### **4.1.2.15. Corte de Água**

Caso o usuário não realize o pagamento da conta de água dentro do prazo estabelecido pela SAEG, a SAEG pode executar o corte de água, mediante aviso prévio e conforme determinado na deliberação vigente da agência reguladora da SAEG. O corte de água pode ser executado no cavalete do usuário ou, quando este não for possível, diretamente no ramal na calçada do imóvel.

A água somente é religada mediante ao pagamento dos débitos, conforme próximo item.

Não há custos para o usuário decorrentes do corte de água. Porém há cobrança de taxas para a religação.

#### **4.1.2.16. Religação de Água**

O serviço de religação de água se dá por diferentes motivos:

- **Desligamento de água no cavalete ou ramal, devido à falta de pagamento:** quando o usuário, por qualquer motivo que seja, não realize o pagamento de água e tenha sua ligação de água cortada, o usuário pode solicitar a religação de água, mediante o pagamento das contas em

atraso. Há necessidade de pagamento de uma taxa de religação, conforme previsto em regulamento e deliberação vigente da agência reguladora, que pode variar se o corte for executado no cavalete ou no ramal.

- **Desligamento de água definitivo executado no ramal:** quando o usuário quer religar água cortada definitivamente, o serviço é semelhante ao serviço de uma nova ligação de água, devendo ser verificado em item anterior deste documento o procedimento a ser seguido.

Este serviço pode ser solicitado via telefone 156, aplicativo “156 SAEG” ou diretamente na sede comercial da SAEG.

#### **4.1.2.17. Substituição de Ramal de Água**

O usuário pode solicitar a substituição do ramal de água, conforme regras definidas na deliberação da agência reguladora da SAEG. No caso de a solicitação partir do usuário, há cobrança pelo serviço.

Caso a SAEG identifique a necessidade de substituição do ramal, devido ao material do ramal ou vazamentos existentes neste ramal, não há cobrança de qualquer valor ao usuário, sendo este serviço inteiramente arcado pela SAEG.

Este serviço pode ser solicitado via telefone 156, aplicativo “156 SAEG” ou diretamente na sede comercial da SAEG.

#### **4.1.2.18. Substituição de Registro de Cavalete**

Caso o registro do cavalete do usuário esteja com defeito, vazamento ou não esteja abrindo de forma correta, o usuário pode solicitar a troca do registro, mediante cobrança de taxa de serviço, previsto em regulamento e em deliberação da agência reguladora. Este serviço contempla registros de ½” ou ¾”.

Uma vez que o registro pode ser manobrado pelo usuário, entende-se que, em caso de defeito no mesmo, o usuário seja o responsável e, por isso, deva arcar com o serviço de troca.

Este serviço pode ser solicitado via telefone 156, aplicativo “156 SAEG” ou diretamente na sede comercial da SAEG.

#### **4.1.2.19. Violação de Lacre**

Os lacres são dispositivos colocados no cavalete pela SAEG, para evitar fraudes e furtos de água. Caso a SAEG detecte que o lacre esteja rompido, sem comunicação prévia do usuário, o usuário deve arcar com taxa da reposição do lacre, bem como ser multado pela violação do hidrômetro/cavalete.

Caso a violação tenha sido involuntária, o usuário deve comunicar imediatamente a SAEG para troca, através do telefone 156 ou do aplicativo “156 SAEG”.

#### **4.1.2.20. Fraudes**

A SAEG constantemente realiza vistorias nos cavaletes e nas ligações de água dos usuários. Caso seja detectada alguma fraude ou ligação clandestina de água para o usuário, o mesmo pode ser multado, conforme definido em deliberação da agência reguladora da SAEG.

Alguns tipos de fraudes, que são terminantemente proibidos pela SAEG:

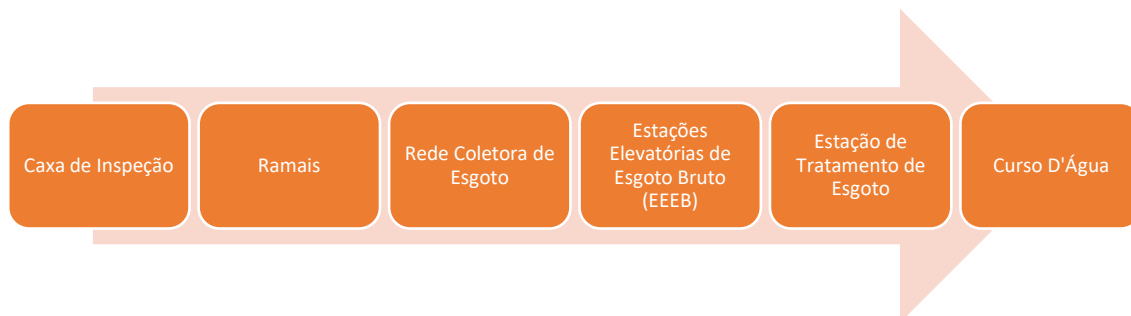
- Instalação de dispositivos que “retiram ar”, antes do hidrômetro;
- Instalação de qualquer dispositivo anterior ao hidrômetro, tais como Válvulas Redutoras de Pressão (VRP) ou ventosas;
- Modificação do cavalete sem conhecimento da SAEG;
- Execução de By-Pass ou desvio de água antes do hidrômetro ou em ramais de abastecimento de água;
- Outros tipos de fraudes que tem por objetivo mascarar ou alterar o consumo de água registrado pelo hidrômetro.

### **4.2. Sistema de Esgotamento Sanitário (SES)**

O Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) de Guaratinguetá tem por objetivo coletar o esgoto sanitário nos usuários, transportar o mesmo através das redes coletoras de esgoto até as estações elevatórias de esgoto, onde o esgoto é

aduzido para as estações de tratamento de esgoto (ETE's), onde o esgoto é tratado e posteriormente lançado no curso d'água, com qualidade condizente com as normativas ambientais.

#### **4.2.1. Fluxograma do SES**



#### **4.2.2. Serviços do SES**

Os serviços do SES executados pela SAEG, com informação da taxa a ser paga e do prazo da execução dos serviços, estão disponíveis no site da SAEG, conforme link a seguir.

Link: <https://www.saeg.net.br/tarifas-e-taxas/>

##### **4.2.2.1. Limpeza de Fossa com Caminhão**

A SAEG pode realizar, mediante pagamento de taxa prevista em deliberação da agência reguladora, o serviço de limpeza de fossas sépticas ou similares, com caminhões limpa fossa. Esse serviço é executado apenas em imóveis não atendidos por redes coletoras de esgoto coletivas.

Este serviço pode ser solicitado via telefone 156, aplicativo “156 SAEG” ou diretamente na sede comercial da SAEG.

##### **4.2.2.2. Desentupimento de Ramal de Esgoto**

O usuário pode solicitar o desentupimento de ramal de esgoto de sua unidade consumidora quando identificar que há retorno de esgoto em seu imóvel.

Este serviço não é cobrado do usuário, desde que o imóvel tenha caixa de inspeção instalada.

Caso o imóvel não tenha caixa de inspeção, o usuário deve pagar taxa para a execução do desentupimento, visto que SAEG terá que quebrar a calçada para acesso ao ramal. Além disso, o usuário deve executar caixa de inspeção para futuras desobstruções.

Serviços da caixa de inspeção para dentro da casa do usuário não serão executados pela equipe da SAEG.

Este serviço pode ser solicitado via telefone 156, aplicativo “156 SAEG” ou diretamente na sede comercial da SAEG.

#### **4.2.2.3. Ligação de Ramal de Esgoto**

Este serviço consiste na efetivação da ligação de esgoto, através de ramal, na rede de coleta de esgoto até a residência do usuário.

Há uma taxa de serviço previsto no Regulamento da SAEG, conforme deliberação vigente da agência reguladora.

O preço pago pelo usuário contempla os seguintes itens:

- **Serviço de Interligação da Rede de Esgoto na Caixa de Inspeção:** serviço completo, com materiais, da interligação da rede de coleta de esgoto até a caixa de inspeção do usuário;

Não está incluso, devendo ser executado diretamente pelo usuário:

- **Caixa de Inspeção (CI):** a SAEG fornece o desenho padrão da CI, devendo o usuário executar a CI, o mais próximo possível da guia/meio fio da rua. Todos os materiais e serviços necessários é de responsabilidade do usuário.

Não está incluso, devendo ser pago a parte pelo usuário na conta de água:

- **Reparo de Pavimento:** o reparo de pavimento, seja ele de bloquete, paralelepípedo ou asfalto é cobrado mediante a medição realizada no local do serviço, podendo este serviço ser pago parceladamente nas contas de água.

Para empreendimentos comerciais, industriais ou condomínios, pode haver necessidade de ramais de maiores dimensões, devendo o usuário consultar este manual para orientações dos procedimentos a serem seguidos, tanto dos valores a serem pagos, como para execução da ligação.

Este serviço pode ser solicitado via telefone 156, aplicativo “156 SAEG” ou diretamente na sede comercial da SAEG.

#### **4.2.2.4. Vazamento de Esgoto**

Caso o usuário verifique um vazamento de esgoto na rua ou calçada, recomenda-se o acionamento da SAEG através do telefone 156 ou do aplicativo “156 SAEG”, de forma que a SAEG verifique e tome as medidas cabíveis para solução do problema.

Não há cobrança de qualquer valor pela solicitação deste serviço.

#### **4.2.2.5. Afundamento de Esgoto**

Caso o usuário verifique um afundamento na rua ou calçada, proveniente de alguma rede ou ramal de esgoto, recomenda-se o acionamento da SAEG através do telefone 156 ou do aplicativo “156 SAEG”, de forma que a SAEG verifique e tome as medidas cabíveis para solução do problema.

Não há cobrança de qualquer valor pela solicitação deste serviço.

#### **4.2.2.6. Substituição de Ramal de Esgoto**

O usuário pode solicitar a substituição do ramal de esgoto, conforme regras definidas na deliberação da agência reguladora da SAEG. No caso de a solicitação partir do usuário, há cobrança pelo serviço.

Caso a SAEG identifique a necessidade de substituição do ramal, devido ao material do ramal ou vazamento, não há cobrança de qualquer valor ao usuário, sendo este serviço inteiramente arcado pela SAEG.

### **4.3. Manejo de Resíduos**

A SAEG atualmente é responsável pela coleta e destinação final dos Resíduos Sólidos Domiciliares ou Similares aos domiciliares (RSD), bem como pela coleta de Resíduos Recicláveis.

Os usuários, por sua vez, são responsáveis pelo correto acondicionamento dos resíduos gerados, até que a SAEG realize a coleta. A forma de acondicionamento por parte dos usuários deve ser conforme legislação municipal vigente.

São considerados Resíduos Sólidos Domiciliares:

- Restos de Comida;
- Embalagens diversas sujas (plástico, papelão, vidros e metais);
- Materiais de higiene pessoal (papel higiênico, fraldas, absorventes);
- Resíduos da limpeza doméstica (pó, sujeira geral);

São considerados Resíduos Recicláveis:

- Plásticos limpos;
- Papel;
- Papelão;
- Alumínio e metais em geral;
- Vidros;

Não devem ser descartados como resíduos comuns ou como recicláveis:

- Resíduos de podas;
- Resíduos Volumosos;
- Resíduos da Construção Civil (RCC);
- Resíduos de Serviço de Saúde (RSS), como seringas e medicamentos vencidos;
- Resíduos Eletrônicos, tais como pilhas, baterias, celulares, etc;
- Animais mortos;
- Óleo de Cozinha;

Os resíduos acima deverão ter destinação apropriada, conforme normas ambientais vigentes.

No que tange ao RSD's a SAEG realiza a coleta dos resíduos porta a porta, transportando-os até a Estação de Transbordo de Resíduos (ETR), onde um caminhão de maior capacidade é carregado, para transporte até o aterro sanitário.

Já os resíduos recicláveis também são coletados porta a porta, ou através dos Locais de Entrega Voluntária (LEV's). Todos os recicláveis são destinados para a Cooperativa Amigos do Lixo.

#### **4.3.1. Fluxograma do Manejo de Resíduos**

##### **4.3.1.1. Domiciliares**



##### **4.3.1.2. Recicláveis**



## 5. Manual Técnico

Nesta seção, o objetivo é apresentar e orientar os usuários e empreendedores os procedimentos para estudos de viabilidade, diretrizes técnicas para empreendimentos e aprovação de projetos, bem como orientar sobre padrões técnicos de engenharia adotados pela SAEG.

### 5.1. Ligações Residenciais Convencionais

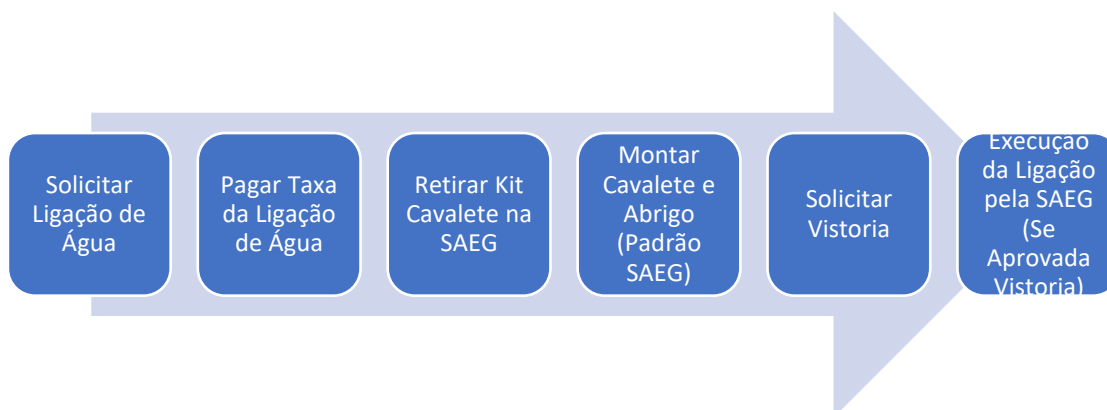
#### 5.1.1. Habitações Unifamiliares

##### 5.1.1.1. Água

Para habitações unifamiliares, a ligação de água será sempre composta por:

- Ramal em PEAD DN ¾”;
- Cavalete DN ¾”, conforme padrão SAEG;
- Hidrômetro DN ¾”, fornecido pela SAEG;

O procedimento a ser seguido pelo usuário é:



- Realizar o pedido de ligação de água nos canais oficiais da SAEG;
- Pagar taxa da Ligação de Água, definido em regulamento da SAEG;
- Retirar o kit cavalete na SAEG;
- Montar o cavalete, conforme padrão SAEG;
- Montar o abrigo do cavalete, conforme padrão SAEG;
- Montar o abrigo **SEMPRE** com livre acesso para a SAEG, de preferência na testada do imóvel.

- Se o cavalete não puder ser montado na testada do terreno, o cavalete e abrigo deverão ser montados na lateral do terreno, **com livre acesso para a SAEG**.
- Quando o cavalete e abrigo estiverem prontos, entrar em contato com os canais oficiais da SAEG, solicitando vistoria do cavalete.
- Se aprovada a vistoria, será programada a efetivação da ligação de água, a ser executada pela equipe da SAEG.
- Caso seja reprovada, será dada uma orientação ao usuário, para que seja adequado, devendo o usuário solicitar novamente a vistoria quando estiver pronto o padrão de cavalete e abrigo.
- Caso a vistoria seja reprovada por 4 (quatro) vezes, o pedido será cancelado, devendo o usuário realizar novo pedido de ligação e taxa.

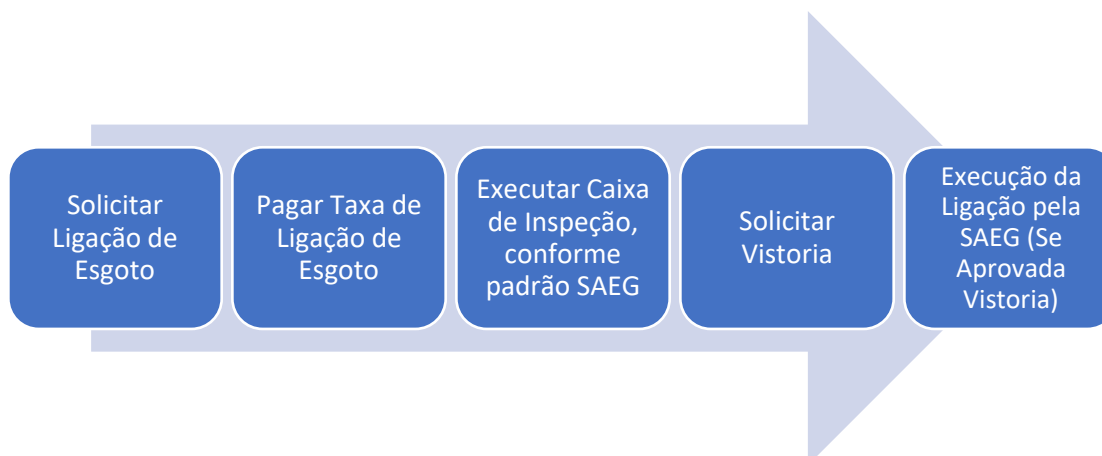
No **Anexo I** deste documento apresenta-se o padrão do abrigo e cavalete a ser executado pelo usuário.

#### **5.1.1.2. Esgoto**

Para habitações unifamiliares, a ligação de esgoto será sempre composta por:

- Ramal em PVC Ocre DN 100mm;
- Caixa de Inspeção, conforme padrão SAEG;

O procedimento a ser seguido é:



- Realizar o pedido de ligação de esgoto nos canais oficiais da SAEG;
- Pagar taxa da Ligação de Esgoto, definido em regulamento da SAEG;

- Executar a Caixa de Inspeção, conforme padrão SAEG;
- A caixa de Inspeção deverá sempre ser montada na calçada da residência, o mais próximo da guia, facilitando futuras manutenções.
- Quando a Caixa de Inspeção estiver pronta, entrar em contato com os canais oficiais da SAEG, solicitando vistoria;
- Se aprovada a vistoria, será programada a efetivação da ligação de esgoto;
- Caso seja reprovada, será dada uma orientação ao usuário, para que seja adequado, devendo o usuário solicitar novamente a vistoria quando estiver pronto o padrão de cavalete e abrigo.
- Caso a vistoria seja reprovada por 4 (quatro) vezes, o pedido será cancelado, devendo o usuário realizar novo pedido de ligação e taxa.

No **Anexo II** deste documento apresenta-se o padrão de Caixa de Inspeção a ser executado pelo usuário.

#### **5.1.2. Habitações Multifamiliares (2 até 8 hidrômetros)**

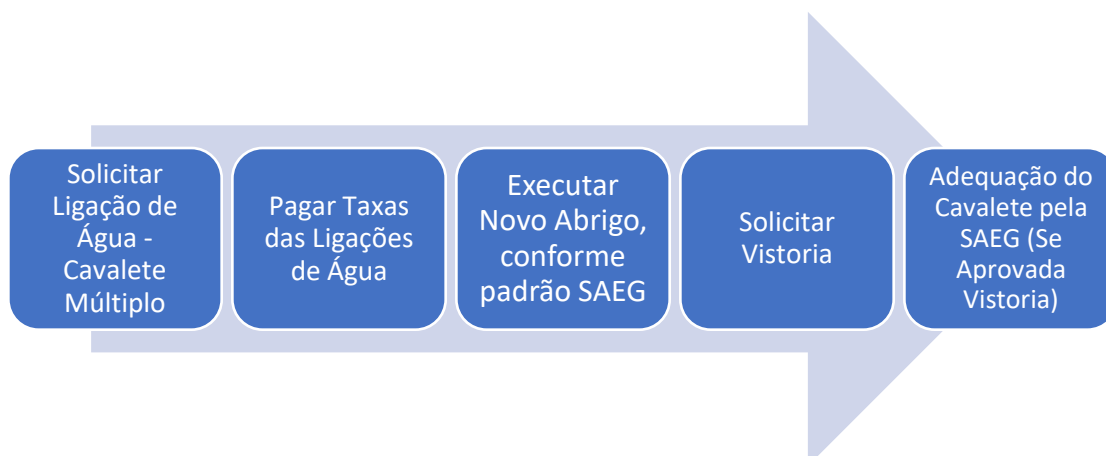
##### **5.1.2.1. Água**

Para habitações multifamiliares, a ligação de água será sempre composta por:

- Ramal em PEAD DN 3/4";
- Cavalete DN 3/4", conforme padrão SAEG;
- Hidrômetro DN 3/4", fornecido pela SAEG;

Para cavaletes já existentes, nos quais serão montados um novo cavalete, transformando-o em múltiplo, o serviço de montagem do cavalete será executado pela SAEG, devendo o usuário executar novo abrigo, conforme modelos no **Anexo III.**

O procedimento a ser seguido é:



- Realizar o pedido de ligação de água adicionais nos canais oficiais da SAEG;
- Pagar taxa das ligações de água adicionais, definido em regulamento da SAEG;
- Montar o novo abrigo do cavalete, conforme padrão SAEG;
- Montar o abrigo **SEMPRE** com livre acesso para a SAEG, de preferência na testada do imóvel.
- Se o cavalete não puder ser montado na testada do terreno, o cavalete e abrigo deverão ser montados na lateral do terreno, **com livre acesso para a SAEG**.
- Quando o cavalete e abrigo estiverem prontos, entrar em contato com os canais oficiais da SAEG, solicitando vistoria;
- Se aprovada a vistoria, será programada a execução dos novos cavaletes, a ser executada pela equipe da SAEG.
- Caso seja reprovada, será dada uma orientação ao usuário, para que seja adequado, devendo o usuário solicitar novamente a vistoria quando estiver pronto o padrão de cavalete e abrigo.
- Caso a vistoria seja reprovada por 4 (quatro) vezes, o pedido será cancelado, devendo o usuário realizar novo pedido de ligação e taxa.

Em caso de ligações de cavalete múltiplo que ainda não tem nenhuma ligação de água prévia, o usuário é responsável por montar integralmente o cavalete múltiplo, conforme padrão SAEG.

O procedimento a ser seguido é:



O usuário deverá obrigatoriamente:

- Realizar os pedidos de ligações de água nos canais oficiais da SAEG;
- Pagar taxas das ligações de água, definido em regulamento da SAEG;
- Retirar os kits cavalete na SAEG;
- Montar os cavaletes, conforme padrão SAEG;
- Montar o abrigo do cavalete, conforme padrão SAEG;
- Montar o abrigo **SEMPRE** com livre acesso para a SAEG, de preferência na testada do imóvel.
- Se o cavalete não puder ser montado na testada do terreno, o cavalete e abrigo deverão ser montados na lateral do terreno, **com livre acesso para a SAEG**.
- Quando o cavalete e abrigo estiverem prontos, entrar em contato com os canais oficiais da SAEG, solicitando vistoria do cavalete.
- Se aprovada a vistoria, será programada a efetivação da ligação de água, a ser executada pela equipe da SAEG.

- Caso seja reprovada, será dada uma orientação ao usuário, para que seja adequado, devendo o usuário solicitar novamente a vistoria quando estiver pronto o padrão de cavalete e abrigo.
- Caso a vistoria seja reprovada por 4 (quatro) vezes, o pedido será cancelado, devendo o usuário realizar novo pedido de ligação e taxa.

No **Anexo III** deste documento apresenta-se o padrão do abrigo e cavalete a ser executado pelo usuário.

#### **5.1.2.2. Esgoto**

Para habitações multifamiliares (até 8 economias), a ligação de esgoto será sempre composta por:

- Ramal em PVC Ocre DN 100mm;
- Caixa de Inspeção, conforme padrão SAEG;

Caso haja no local ligação de esgoto implantada e em operação, não se faz necessária a execução de nenhum procedimento. A ligação de esgoto existente será a ligação de esgoto dos hidrômetros adicionais.

Em caso de ligações de cavalete múltiplo que ainda não tem nenhuma ligação de água prévia, a ligação de esgoto, ainda que com vários hidrômetros a serem executados, será feita em único ponto, devendo ser seguido o procedimento de ligação de esgoto convencional.

#### **5.1.3. Documentação**

Documentação necessária para realizar o pedido de ligação de água e/ou esgoto:

- Documento de identidade (RG ou CNH);
- CPF;
- Inscrição Imobiliária, IPTU ou Escritura do imóvel;
- Contrato de Locação ou Termo de Posse (se for o caso);

Imóveis em áreas irregulares que não possuem documento regular junto a prefeitura ou cartório, deverão solicitar estudo de viabilidade.

## **5.2. Ligações Comerciais ou Industriais**

Empreendimentos comerciais ou industriais de baixo consumo de água e baixa geração de esgoto, ou seja, similares aos residenciais, devem seguir os mesmos procedimentos para ligação de água e esgoto conforme descrito nos itens 5.1. A seguir, destaca-se os empreendimentos que são considerados de baixo consumo de água.

Algumas ligações comerciais ou industriais há necessidade de análise técnica da SAEG, para dimensionamento correto dos ramais, cavaletes e hidrômetros, bem como avaliar se a localidade de implantação do empreendimento tem viabilidade de atender a demanda de água e esgoto do empreendimento.

### **5.2.1. Empreendimentos Comerciais de Baixo Consumo de Água**

São considerados empreendimentos comerciais de baixo consumo de água, devendo seguir os mesmos procedimentos do item 5.1 (Similar a ligação residencial):

- Bares e Restaurantes;
- Lojas diversas de venda de produtos gerais: vestuários, óticas, joalherias, entre outros similares.
- Bancos;
- Drogarias;
- Escritórios em geral;
- Pet Shops;
- Material de Construção;
- Salas Comerciais;
- Atividades Administrativas (Contabilidade, Advocacia e similares);
- Salões de Beleza e Barbearias;
- Entre outros similares (Na dúvida, consultar a SAEG).

### **5.2.2. Empreendimentos Comerciais de Alto Consumo de Água**

Para empreendimentos comerciais com maiores consumos de água, tais como os listados a seguir, faz-se necessária a execução de uma Diretriz Técnica

(Atestado) a ser executado pela equipe técnica da SAEG. Verificar os procedimentos neste documento.

Em sua diretriz, a SAEG fornece as orientações quanto ao tamanho do ramal, cavalete e hidrômetro. No **Anexo IV** deste documento apresenta-se os padrões de cavalete de DN maiores.

Lista de empreendimentos:

- Hotéis;
- Shoppings Centers;
- Clubes;
- Cozinhas Industriais;
- Lavanderias;
- Motéis;
- Academias;
- Supermercados;
- Entre outros similares (Na dúvida, consultar a SAEG).

### **5.2.3. Empreendimentos Industriais**

Para empreendimentos industriais, independentemente do consumo faz-se necessária a execução de uma Diretriz Técnica (Atestado) a ser executado pela equipe técnica da SAEG. Verificar os procedimentos neste documento.

Em sua diretriz, a SAEG fornece as orientações quanto ao tamanho do ramal, cavalete e hidrômetro. No **Anexo IV** deste documento apresenta-se os padrões de cavalete de DN maiores.

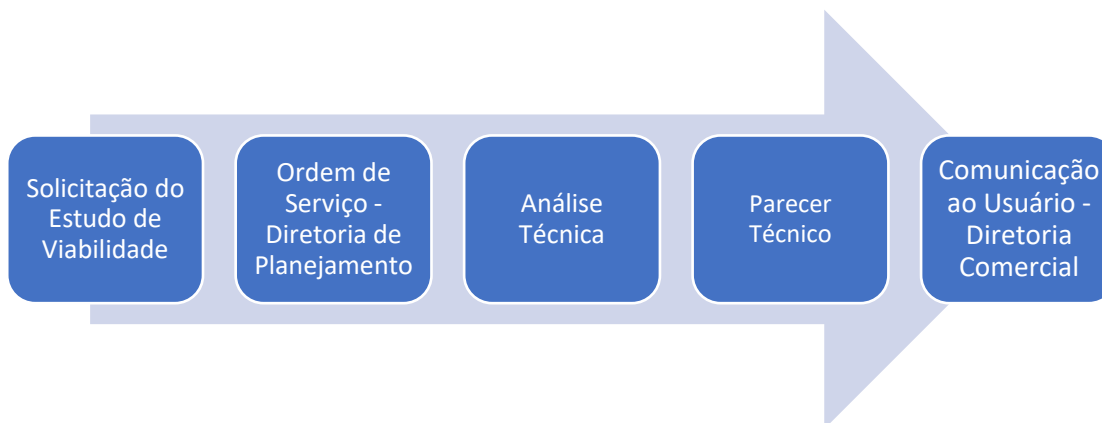
### **5.3. Estudos de Viabilidade de Água e Esgoto**

Os Estudos de Viabilidade de Água e Esgoto tem como objetivo a verificação da viabilidade técnica de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário do imóvel. Estes estudos devem ser solicitados nos seguintes casos:

- Água:
  - Solicitação de Ligação de Água em Loteamentos Clandestinos, irregulares ou que não possuem IPTU ou cadastro imobiliário;

- Verificação da existência de infraestrutura de água – Cadastro Técnico;
- Viabilidade de execução de cavalete múltiplo;
- Viabilidade da mudança de cavalete;
- Outras análises técnicas solicitadas pelo usuário;
- Esgoto:
  - Solicitação de Ligação de Esgoto em Loteamentos Clandestinos, irregulares ou que não possuem IPTU ou cadastro imobiliário;
  - Estudo de profundidade da rede coletora de esgoto;
  - Verificação da existência da infraestrutura de esgoto – Cadastro Técnico;
  - Verificação da viabilidade de ligação de esgoto por outro ponto do imóvel;
  - Verificação da viabilidade de uma segunda ligação de esgoto no imóvel;
  - Outras análises técnicas solicitadas pelo usuário;

O procedimento a ser seguido é:



- Verificar se a situação desejada se encaixa em alguma das opções anteriores;
- Solicitar o estudo de viabilidade nos meios oficiais da SAEG. Não há custos para o usuário para verificação da viabilidade de água e esgoto.
- Após a solicitação, será gerada uma ordem de serviço, que será encaminhada para análise técnica, conforme indicado a seguir.

- A equipe técnica da SAEG irá realizar o estudo e análise, enviando parecer para a Diretoria Comercial.
- A diretoria comercial comunicará ao usuário a resposta final.

#### **5.3.1. Documentação**

- Documento de identidade (RG ou CNH);
- CPF;
- Inscrição Imobiliária ou Escritura do imóvel;
- Contrato de Locação ou Termo de Posse (se for o caso);
- Mapa aéreo com a localização do imóvel.
- Documentação do terreno que o usuário tenha, para casos de loteamentos irregulares e/ou clandestinos.

#### **5.4. Empreendimentos Imobiliários e Parcelamento de Solo**

Os empreendimentos Imobiliários consistem em:

- Condomínios Verticais (Prédios);
- Condomínios Horizontais;
- Loteamentos;

Para condomínios verticais (prédios) e horizontais, bem como para loteamentos, independentemente do consumo previsto faz-se necessária a execução de uma Diretriz Técnica (Atestado) a ser executado pela equipe técnica da SAEG.

No caso de condomínios horizontais e loteamentos, ainda se faz necessária a aprovação de projetos, conforme procedimentos definidos neste documento.

#### **5.5. Diretrizes Técnicas para Empreendimentos (Atestados)**

As Diretrizes Técnicas para Empreendimentos, ou Atestados, conforme Ordem de Serviço utilizada pela SAEG, consiste em uma análise técnica da SAEG da viabilidade de atendimento a empreendimento com maiores consumos de água e geração de esgoto, tais como indústrias, comércios de grande porte, condomínios e loteamentos.

As diretrizes técnicas consistem em uma primeira etapa para qualquer empreendimento com potencial de grande consumidor de água. Neste

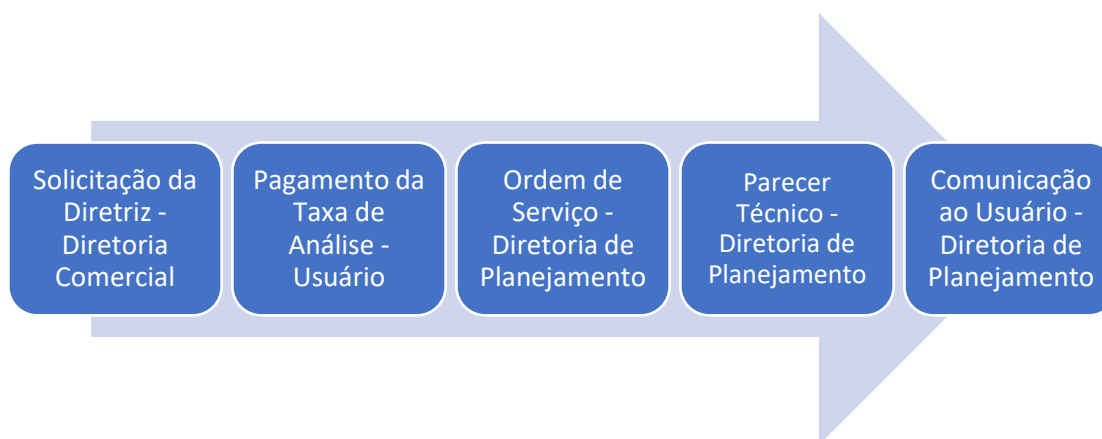
documento a SAEG indicará a viabilidade ou não de atendimento ao empreendimento e as obras de infraestruturas complementares necessárias para o atendimento ao empreendimento (Contrapartidas técnicas).

Para loteamentos e condomínios horizontais, haverá ainda uma segunda etapa, que trata da análise técnica e aprovação dos projetos de infraestrutura necessários para aquele empreendimento.

Dessa forma, a seguir, separa-se as orientações em 3 (três) tipos:

- Condomínios Verticais, Empreendimentos Comerciais e Empreendimentos Industriais
- Condomínios Horizontais
- Loteamentos

#### **5.5.1. Fluxo do Processo**



O fluxo global do processo é:

- Solicitação da Diretriz (Atestado), nos canais oficiais da SAEG, conforme documentação definida a seguir neste documento.
- A partir dessa solicitação, será gerada uma taxa para pagamento, conforme deliberação vigente da agência reguladora da SAEG.
- Após o pagamento, será gerada uma Ordem de Serviço, que será enviada para a Diretoria de Planejamento.

- A Diretoria de Planejamento irá executar os estudos e análises e, quando finalizado, emitirá parecer técnico, com as diretrizes necessárias para cada empreendimento.
- O Atestado gerado será enviado por e-mail ao Requerente e o processo é finalizado.

#### **5.5.2. Empreendimentos**

##### **5.5.2.1. Condomínios Verticais (Prédios), Empreendimentos Comerciais e Industriais**

Para Condomínio Verticais (Prédios), Empreendimentos Comerciais com grandes consumos de água previstos e empreendimentos industriais de qualquer tipo é obrigatória a análise técnica da SAEG para avaliar a capacidade de atendimento, tanto no que tange ao abastecimento de água, quanto na coleta de esgoto, este não só pelo volume gerado, mas também pela qualidade do efluente bruto lançado, principalmente no caso de indústrias.

###### **5.5.2.1.1. Parecer Técnico**

A análise técnica da SAEG irá gerar um Parecer Técnico, que deverá conter, no mínimo, os seguintes itens:

- **Análise da Viabilidade Técnica:** análise técnica da viabilidade ou não de atendimento ao Empreendimento, tanto para abastecimento de água, quanto para esgotamento sanitário. Também é avaliado a capacidade de atendimento do empreendimento no que tange à coleta de resíduos comuns e recicláveis.
- **Ponto de Interligação:** indicação do ponto de interligação do empreendimento ao Sistema de Abastecimento de Água (SAA) e ao Sistema de Esgotamento Sanitário (SES), caso haja viabilidade técnica.
- **Contrapartidas Técnicas:** essa análise irá variar de acordo com cada tipo de empreendimento e sua localização, devendo o técnico da SAEG definir aquilo necessário tecnicamente para o atendimento ao empreendimento.

- **Requisitos dos Projetos Técnicos:** caso haja necessidade de contrapartidas técnicas, deverá ser indicado no parecer os projetos a serem apresentados pelo empreendedor, que deverão ser apresentados antes da solicitação da ligação definitiva de água e esgoto.
- **Dimensionamento do Cavalete:** conforme NTS 181 e 281 da SABESP
- **Dimensionamento do Hidrômetro:** conforme NTS 181 e 281 da SABESP
- **Dimensionamento do Ramal de Água:** conforme NTS 181 e 281 da SABESP
- **Dimensionamento do Ramal de Esgoto:** conforme NBR ABNT 8.160;

#### **5.5.2.1.2. Documentação**

- Documento de identidade (RG ou CNH);
- CPF;
- Inscrição Imobiliária ou Escritura do imóvel;
- Projeto Básico do empreendimento, contendo informações mínimas para dimensionar o consumo de água deste empreendimento:
  - Planta de Localização do Empreendimento;
  - Endereço Completo;
  - Estimativa de consumo do comércio ou indústria;
  - Projeto básico do empreendimento;
  - Para condomínios verticais, deverá ser informado o número de pavimentos total, unidades por pavimento e unidades totais.
  - Para condomínios verticais com 3 (três) pavimentos ou mais, ou cujo reservatório está a mais de 10 (dez) metros de altura em relação ao cavalete da SAEG, é obrigatório apresentar projeto considerando reservatório inferior, com bombeamento.
  - Empreendimento cujo reservatório estiver com entrada de água a mais de 10 (dez) metros de altura em relação ao cavalete da SAEG, deverá prever sistema de reservatório inferior, com bombeamento.

### **5.5.2.2. Condomínios Horizontais**

Para Condomínio Horizontais é obrigatória a análise técnica da SAEG para avaliar a capacidade de atendimento, tanto no que tange ao abastecimento de água, quanto na coleta e tratamento de esgoto.

#### **5.5.2.2.1. Parecer Técnico**

A análise técnica da SAEG irá gerar um Parecer Técnico, que deverá conter, no mínimo, os seguintes itens:

- **Análise da Viabilidade Técnica:** análise técnica da viabilidade ou não de atendimento ao Empreendimento, tanto para abastecimento de água, quanto para esgotamento sanitário. Também é avaliado a capacidade de atendimento do empreendimento no que tange à coleta de resíduos comuns e recicláveis.
- **Ponto de Interligação:** indicação do ponto de interligação do empreendimento ao Sistema de Abastecimento de Água e ao Sistema de Egotamento Sanitário, caso haja viabilidade técnica.
- **Contrapartidas Técnicas:** essa análise irá variar de acordo com cada tipo de empreendimento e sua localização, devendo o técnico da SAEG definir aquilo necessário tecnicamente para o atendimento ao empreendimento.
- **Requisitos dos Projetos Técnicos:** caso haja necessidade de contrapartidas técnicas, deverá ser indicado no parecer os projetos a serem apresentados pelo empreendedor, que deverão ser apresentados antes da solicitação da ligação definitiva de água e esgoto.
- **Requisitos dos Projetos do Empreendimento:** para este tipo de empreendimento, obrigatoriamente haverá uma segunda etapa, onde serão analisados os projetos de infraestruturas internos do condomínio para aprovação da SAEG. Apesar da análise, toda infraestrutura interna ao condomínio não será assumida pela SAEG.
- **Dimensionamento do Cavalete:** conforme NTS 181 e 281 da SABESP

- **Dimensionamento do Hidrômetro:** conforme NTS 181 e 281 da SABESP
- **Dimensionamento do Ramal de Água:** conforme NTS 181 e 281 da SABESP
- **Dimensionamento do Ramal de Esgoto:** conforme NBR ABNT 8.160;

#### **5.5.2.2.2. Documentação**

- Documento de identidade (RG ou CNH);
- CPF;
- Inscrição Imobiliária ou Escritura do imóvel;
- Projeto Básico do empreendimento, contendo informações mínimas para dimensionar o consumo de água deste empreendimento:
  - Planta de Localização do Empreendimento;
  - Endereço Completo;
  - Projeto urbanístico do loteamento, contendo o número de lotes previstos.

#### **5.5.2.3. Loteamentos**

Para Loteamentos, de casa ou de lotes, é obrigatória a análise técnica da SAEG para avaliar a capacidade de atendimento, tanto no que tange ao abastecimento de água, quanto na coleta e tratamento de esgoto.

##### **5.5.2.3.1. Parecer Técnico**

A análise técnica da SAEG irá gerar um Parecer Técnico, que deverá conter, no mínimo, os seguintes itens:

- **Análise da Viabilidade Técnica:** análise técnica da viabilidade ou não de atendimento ao Empreendimento, tanto para abastecimento de água, quanto para esgotamento sanitário. Também é avaliado a capacidade de atendimento do empreendimento no que tange à coleta de resíduos comuns e recicláveis.
- **Ponto de Interligação:** indicação do ponto de interligação do empreendimento ao Sistema de Abastecimento de Água e ao Sistema de Esgotamento Sanitário, caso haja viabilidade técnica.

- **Contrapartidas Técnicas:** essa análise irá variar de acordo com cada tipo de empreendimento e sua localização, devendo o técnico da SAEG definir aquilo necessário tecnicamente para o atendimento ao empreendimento.
- **Requisitos dos Projetos Técnicos:** caso haja necessidade de contrapartidas técnicas, deverá ser indicado no parecer os projetos a serem apresentados pelo empreendedor, que deverão ser apresentados antes da solicitação da ligação definitiva de água e esgoto.
- **Requisitos dos Projetos do Empreendimento:** para este tipo de empreendimento, obrigatoriamente haverá uma segunda etapa, onde serão analisados os projetos de infraestruturas do loteamento, devendo estes projetos serem aprovados anteriormente à aprovação da Prefeitura de Guaratinguetá e do GRAPROHAB.

#### **5.5.2.3.2. Documentação**

- Documento de identidade (RG ou CNH);
- CPF;
- Inscrição Imobiliária ou Escritura do imóvel;
- Projeto Básico do empreendimento, contendo informações mínimas para dimensionar o consumo de água deste empreendimento:
  - Planta de Localização do Empreendimento;
  - Endereço Completo;
  - Projeto urbanístico do loteamento, contendo o número de lotes previstos.

#### **5.5.3. Contrapartidas Técnicas**

Caso no atestado emitido pela Diretoria de Planejamento haja demandas ou contrapartidas técnicas, para atendimento ao empreendimento em questão, quando da execução do empreendimento, o empreendedor deverá executar aquilo orientado na diretriz técnica.

No caso de necessidade de obras, o empreendedor deverá desenvolver os projetos necessários, conforme definido neste documento, para apresentação e aprovação na SAEG, antes da ligação definitiva do empreendimento.

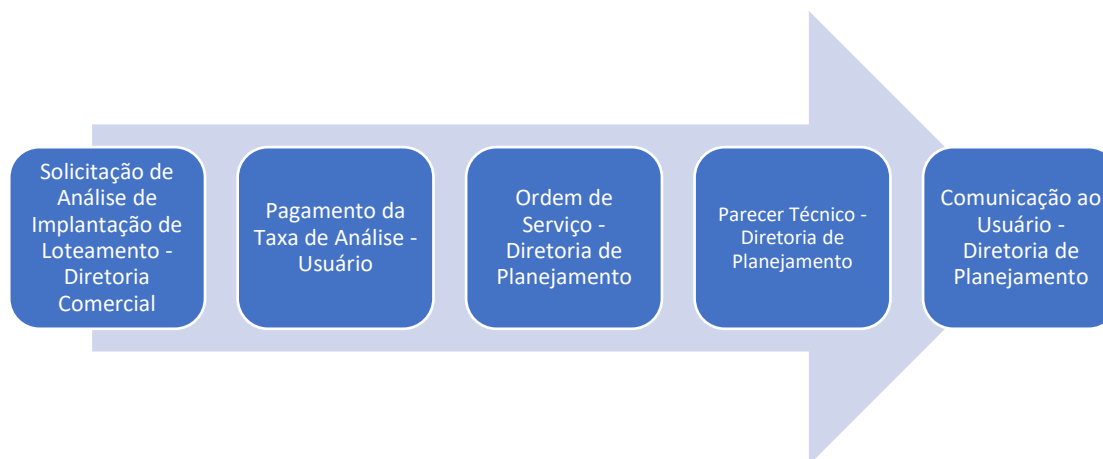
Em caso de outros tipos de contrapartida, que não envolvem a necessidade de projetos, o empreendedor deverá providenciar aquilo solicitado.

Caso os itens anteriores não sejam cumpridos, a SAEG não executará a ligação definitiva no empreendimento.

## **6. Projetos de Condomínios Horizontais e Loteamentos**

Com base nas diretrizes (atestado) formulado anteriormente pela equipe técnica da SAEG, o empreendedor deverá desenvolver os projetos necessários para aprovação do condomínio horizontal ou loteamento.

### **6.1. Fluxo do Processo**



O fluxo global do processo é:

- Solicitação da Análise de Implantação de Loteamento, nos canais oficiais da SAEG, conforme documentação definida a seguir neste documento.
- A partir dessa solicitação, será gerada uma taxa para pagamento, conforme deliberação vigente da agência reguladora da SAEG.
- Após o pagamento, será gerada uma Ordem de Serviço, que será enviada para a Diretoria de Planejamento.
- A Diretoria de Planejamento irá analisar os projetos apresentados e, quando finalizado, emitirá parecer técnico com a aprovação dos projetos.
- Caso haja necessidade de ajustes do projeto, será emitido um “Comunique-se”, que será enviado ao e-mail cadastrado durante a abertura da Ordem de Serviço.
- A declaração de aprovação será enviada por e-mail ao requerente e o processo de aprovação do projeto é finalizado.
- Durante a análise do projeto, informações adicionais podem ser feitas através do e-mail cadastrado.

## **6.2. Requisitos Técnicos dos Projetos**

Os Projetos Básicos e Executivos são atribuições exclusivas e específicas dos profissionais habilitados pelo CREA. Deverá ser emitida uma Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), tanto para o projeto, como para a execução posterior das obras.

### **6.2.1. Sistema de Abastecimento de Água (SAA)**

Para condomínios horizontais e para loteamentos, haverá necessidade de apresentação de projetos do SAA deste empreendimento, bem como de eventuais contrapartidas técnicas, caso sejam determinadas pela SAEG. A seguir, apresentam-se os requisitos técnicos mínimos de projetos que deverão ser apresentados para análise da SAEG.

#### **6.2.1.1. Documentação Técnica**

O empreendedor deverá apresentar para análise dos projetos:

- **Memorial Descritivo:**
  - Informações: documento contendo a localização do empreendimento, a estimativa populacional, informações gerais do empreendimento, número de lotes, projeção de ocupação do empreendimento, normas seguidas, entre outras informações pertinentes para o desenvolvimento do projeto.
  - Formato: PDF
- **Memorial de Cálculo**
  - Informações: documento contendo o dimensionamento hidráulico de todas as unidades do SAA do empreendimento, parâmetros adotados (consumo per capita, k1, k2, coeficiente de perda de carga, entre outros);
  - Pode estar junto ao memorial descritivo, no mesmo arquivo.
  - Formato: PDF e Excel.
- **Desenhos:**
  - Planta geral da área de projeto;

- Planta da rede de distribuição, com identificação da rede primária, secundária, delimitação dos setores de manobra, peças e acessórios principais e com indicação do tipo de pavimento;
- Elementos hidráulicos da rede com indicação da localização, numeração, diâmetro, material do tubo, extensão das redes;
- Desenhos padrões de hidrantes, descargas, ligações domiciliares, entre outras singularidades do SAA.
- Projeto de travessias com indicação de método construtivo, se for o caso;
- Detalhes de assentamento de tubulação e peças especiais (válvulas redutoras de pressão, descargas, ventosas, entre outros);
- Detalhes de interligações com redes existentes, se for o caso;
- Tabela com lista de materiais;
- Desenho em planta detalhado (traçado da rede) com as linhas de alinhamento predial e da guia da sarjeta;
- Indicação do norte geográfico.
- Projetos Urbanísticos, com detalhamentos das unidades, tais como poço, casa de química, casa de bombas, reservatórios e outras unidades que forem necessárias para o empreendimento em questão.
- Projetos hidromecânicos das unidades projetadas para o SAA;
- **ART:**
  - Todas as plantas e memoriais apresentados deverão conter o nome do responsável técnico do projeto, bem como a ART.

#### **6.2.1.2. Poços Tubulares Profundos**

O poço tubular profundo é uma estrutura construída através da perfuração vertical no solo, com objetivo de captar água subterrânea de aquíferos profundos, geralmente a dezenas ou centenas de metros de profundidade. Ele é revestido com tubos, usualmente de Aço ou PVC, além de contar com filtros nas zonas produtoras. A captação é feita por meio de uma bomba submersa e conduzida através de tubos edutores, até a superfície.

#### **6.2.1.2.1. Normas Técnicas**

Normas a serem seguidas:

- **NTS SABESP 0326:** Poços Tubulares Profundos
- **ABNT NBR 12212:** *Projeto de poço tubular para captação de água subterrânea – Procedimento.*
- **ABNT NBR 12244:** *Poço tabular – Construção de poço tabular para a captação de água subterrânea.*
- **E outras correlatas;**

#### **6.2.1.2.2. Requisitos Técnicos**

Os Projetos de Poços Tubulares Profundos devem estar baseados na ABNT NBR 12212.

O empreendedor deve desenvolver estudos prévios à locação e construção de poços profundos, sendo precedida de levantamento da demanda mínima que permita a viabilidade do abastecimento através da perfuração de poços.

Em seu escopo devem constar os seguintes levantamentos:

- Características das formações geológicas e aquíferos presentes,
- Cadastramento de poços e áreas de risco de contaminação e de restrição (conforme cadastro CETESB);
- Definição do aquífero a ser explorado;
- Possibilidades de captação e
- Parecer quanto ao objetivo da perfuração

O projeto a ser apresentado deverá conter o que segue:

- Dados da Localização;
- Perfil Geológico;
- Diâmetro do Poço e Profundidade Estimada;
- Previsão do tipo litológico;
- Vazão Estimada, de acordo com a necessidade do empreendimento.
- Tempo de operação para dimensionamento da vazão: 18 horas/dia;
- Desenho com o local previsto de implantação;

- Dimensionamento preliminar da bomba submersa, tubos edutores e linha de recalque, com base na vazão demandada do empreendimento e características estimadas do poço a ser executado.
- Projeto do cavalete do poço, conforme padrão SP Águas, com previsão de macromedidor ultrassônico ou eletromagnético;

Quando da execução do poço, durante as obras do empreendimento, o empreendedor deve apresentar:

- Detalhamento do projeto de perfuração do poço, sob responsabilidade de profissional habilitado (Geólogo), com a indicação de profundidade de perfuração, revestimentos e filtros que serão necessários;
- Outorga de perfuração e exploração deve estar aprovado pelo SP Águas;

#### **6.2.1.3. Tratamento de Água Simplificado**

O tratamento de água simplificado é o tipo de tratamento aplicado para águas subterrâneas, para adequação da qualidade da água bruta para consumo humano, conforme as normativas vigentes de padrão de potabilidade de água do Brasil.

Esses projetos são obrigatórios quando da necessidade de implantar poço tubular profundo.

##### **6.2.1.3.1. Normas Técnicas**

Normas a serem seguidas:

- **Portaria GM/MS nº 888:** *Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade*

##### **6.2.1.3.2. Requisitos Técnicos**

A escolha do tratamento adequado depende da análise da qualidade da água, que somente é feita após a perfuração do poço tubular profundo. Porém, independentemente disso, duas etapas de tratamento são obrigatórias para poços tubulares profundos, devendo ter projeto apresentado:

- Casa de química, contendo sistema para cloração e fluoretação. A casa de química deve ter ventilação adequada, através da implantação de elementos vazados;
- O sistema de cloração e de fluoretação devem ficar em salas separadas;
- Sistema de bombas dosadoras dos produtos químicos;
- Sistema de armazenamento de produtos químicos;
- Sistema de contenção contra vazamento de produtos químicos;
- Sistema para injeção dos produtos químicos na tubulação de água bruta do poço, com caixa de alvenaria para acesso aos pontos de injeção;
- Revestimento de paredes e piso com porcelanato ou material similar;
- Iluminação interna e externa;
- Tomadas 110V e 220V;

Posteriormente, quando da apresentação da análise da qualidade de água tratada, havendo necessidade, o empreendedor deve apresentar projeto complementar para tratamento da água.

#### **6.2.1.4. Reservatório de Água Tratada**

O reservatório de água tratada é um dispositivo para armazenamento de água no SAA, garantindo o abastecimento contínuo e regular da população.

##### **6.2.1.4.1. Normas Técnicas**

- **NTS SABESP 0231:** *Reservatório de Aço Carbono Soldado*
- **ABNT NBR 12217:** *Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público.*
- **E normas correlatas;**

##### **6.2.1.4.2. Requisitos Técnicos**

Os reservatórios devem ter volume correspondente a 1/3 do volume projetado para consumo no dia de consumo máximo ( $k_1=1,2$ ), conforme equação a seguir:

$$V = \frac{\text{População Atendida} \times 200 \frac{l}{hab} \cdot d \times 1,2 (k_1)}{3} m^3$$

A configuração do reservatório depende das características do condomínio ou loteamento, podendo ser:

- Apoiado;
- Stand Pipe (Coluna Molhada);
- Elevado (Coluna Seca);

Sempre deve ser garantida uma pressão mínima de 10 m.c.a. na rede de distribuição, considerando o NA mínimo do reservatório. A pressão máxima na rede de distribuição deve ser de no máximo 40 m.c.a, devendo ser observado a altura máxima do reservatório para que não seja extrapolado este valor. Valores superiores a 40 m.c.a. e inferiores a 50 m.c.a. podem ser aceitos, mediante justificativas técnicas.

No que tange ao material, o reservatório deve ser de:

- Aço Carbono Soldado;
- Aço Carbono Parafusado;
- PEAD (Reservatórios Baixos Apoiados, para pequenos loteamentos);
- Outros materiais devem ser consultados com a equipe técnica da SAEG;

Nesta etapa de projetos, será necessária a apresentação:

- Concepção do reservatório (tipo, material, volume);
- Planta de implantação do reservatório;
- Cortes e Perfil do reservatório;
- Detalhamentos de tubulação de entrada, saída, extravasor e limpeza.

Os reservatórios devem ser executados sob base de concreto armado. Os projetos estruturais da base de concreto armado e do reservatório podem ser apresentados quando da execução das obras.

#### **6.2.1.5. Macromedição**

A macromedição é uma atividade importante dentro das ações de monitoramento e controle de perdas de água. Este item corresponde a instalação de macro medidor na saída do reservatório a ser implantado.

#### **6.2.1.5.1. Requisitos Técnicos**

O projeto de macromedição deve conter:

- Projeto de instalação do macromedidor, especificando todas as tubulações, conexões e materiais a serem usados nessa montagem;
- No caso de o medidor ficar externo ao solo, todas as tubulações devem ser em ferro fundido ou aço carbono flangeadas;
- No caso de o medidor ficar enterrado, deve ser executada caixa de alvenaria, com tampão de ferro fundido para acesso.
- O macromedidor deve ser do tipo ultrassônico ou eletromagnético carretel, com diâmetro adequado para a vazão estimada para o loteamento;
- Deve ser previsto em projeto TAP para calibrações e medições por pitometria;
- Deve ser observadas as distâncias mínimas antes e depois do medidor, para garantir a medição correta;
- Deve ser apresentado projeto da caixa do macromedidor, quando este ficar enterrado, com as seguintes recomendações:
  - Largura mínima livre interna: 1,60 metros;
  - Altura Mínima livre Interna: 2,00m;
  - Poço de Esgotamento: 0,40 x 0,40 x 0,40 m, no canto da caixa.

#### **6.2.1.6. Adutoras e Redes de Distribuição**

As adutoras de água tratada e redes de distribuição são as infraestruturas necessárias para transportar a água pela cidade, até chegar aos usuários da SAEG. As redes e adutoras de novos loteamentos devem utilizar materiais de qualidade, de acordo com as orientações da SAEG, de forma a garantir durabilidade e estanqueidade.

##### **6.2.1.6.1. Normas Técnicas**

- **NTS SABESP 0024:** *Redes de Distribuição de Água – Elaboração de Projetos*

- **ABNT NBR 12218:** Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público
- **ABNT NBR 17015:** Execução de obras lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana, utilizando tubos rígidos, semirrígidos e flexíveis
- **E normas correlatas;**

#### **6.2.1.6.2. Requisitos Técnicos**

O projeto das adutoras e redes de distribuição de água deve conter:

- Traçado das tubulações, preferencialmente executadas em calçadas/passeios, em circuitos fechados, ou seja, sem ponta seca, a fim de evitar água parada nas pontas das redes;
- Material da tubulação: preferencialmente em PVC/PBA e PVC/DEFOFO, podendo ser aceitos outros materiais, mediante aprovação prévia da SAEG.
- Pressão: respeitar sempre as pressões estática e dinâmica, conforme definido na NBR 12.218, sendo a pressão mínima de 10mca e pressão máxima de 40mca.
- Deve ser evitada, em projeto, a necessidade de instalação de Válvulas Redutoras de Pressão (VRP);
- Dimensionamento hidráulico: deve ser apresentado o dimensionamento hidráulico completo da rede de distribuição, com a apresentação mínima dos seguintes itens:
  - Numeração dos trechos;
  - Perda de Carga por trecho;
  - Comprimento do Trecho;
  - Vazão de Jusante, Vazão de Montante, Vazão em Marcha e Vazão Fictícia para cada trecho;
  - Diâmetro Adotado (mm), para cada trecho;
  - Cota do Terreno em cada Nó (Montante e Jusante);
  - Cota Piezométrica em cada Nó (Montante e Jusante);
  - Pressão disponível em cada Nó (Montante e Jusante);

- Parâmetros a serem adotados para dimensionamento:
  - Consumo per capita: 200 l/hab.d;
  - Número de Habitantes por Lote: 4 habitantes;
  - $K1 = 1,2$
  - $K2 = 1,5$
  - Coeficiente C (Fórmula Universal) PVC = 130
  - Diâmetro mínimo das redes: DN 50mm
- Projeto da Execução: deve ser apresentado em projeto as profundidades das redes a serem executadas. As recomendações são as seguintes:
  - Redes em Calçada:
    - Profundidade Mínima = 0,80m
    - Profundidade Máxima = 1,50m
  - Redes em Vias:
    - Profundidade Mínima = 1,00m
- Registros de Manobras: todos os registros de manobras devem possuir caixa em alvenaria, devendo ser apresentado em projeto o detalhamento em desenho das caixas.
- Válvula de Descarga: em pontos baixos e ponta de rede, quando não possível realizar o fechamento do anel, devem ser previstas válvulas de descargas, devendo ser apresentado o detalhamento da montagem da mesma.
- Hidrantes: o projeto de instalação de hidrantes para proteção contra incêndios deve estar conforme a ABNT NBR 12218 e instruções do corpo de bombeiros e legislações pertinentes.
- Ancoragem da Tubulação: deve ser analisado o esforço máximo resultante exercido pela água, na condição operacional mais desfavorável, e deve ser prevista estrutura capaz de absorver os esforços, nos pontos de mudança de direção, de alteração de diâmetro, na transição de diferentes materiais aplicados, de localização de dispositivos para fechamento ou controle nos condutos principais, nas derivações, quando necessário.

#### **6.2.1.7. Estação Elevatória de Água Tratada ou Booster**

As Estações Elevatórias de Água Tratada (EEAT) ou booster são sistemas de bombeamentos para aduzir a água de um ponto de menor carga piezométrica para um ponto de maior carga piezométrica. Usualmente são usados para bombeamento de reservatórios inferiores para reservatórios superiores ou no caso de loteamentos com diferenças grandes de cotas, onde se faz necessário uso de booster nas áreas mais elevadas.

##### **6.2.1.7.1. Normas Técnicas**

- **ABNT NBR 12214:** *Projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de água - Requisitos*
- **E normas correlatas;**

##### **6.2.1.7.2. Requisitos Técnicos**

O projeto das estações de bombeamento deve conter no mínimo:

- Projeto urbanístico da área onde será localizada a EEAT, com cercamento com alambrado e mourão de concreto ou metalon;
- A área/piso deve ser totalmente concretada.
- Projeto civil e elétrico da casa de bombas;
- Projeto hidromecânico do sistema de bombeamento, com detalhamento das tubulações e conexões que serão necessárias neste bombeamento;
- Dimensionamento das conexões e tubulações de sucção a recalque;
- Dimensionamento do conjunto motobomba, indicando a curva de operação e a bomba selecionada em projeto, indicando a relação  $Q \times H_{man}$ ;
- Deve ser previsto no mínimo 2 (dois) conjuntos motobombas;
- Talha para movimentação do conjunto motobomba;
- Projeto Elétrico do Painel de Comando e Automação;
- Macromedidor para o conjunto motobomba;

##### **6.2.1.8. Ligações de Água**

A ligação de água é composta pelo ramal e o cavalete. Os ramais consistem na conexão entre o cavalete e a rede de distribuição, permitindo o fornecimento de

água para o usuário. Já o cavalete é o local onde se instala o hidrômetro, que mede o consumo de cada usuário.

Quando as redes de distribuição forem executadas nas calçadas, não é obrigatório a execução prévia do ramal. Porém, em caso de redes de água na via, o ramal de água deve ser previsto em projeto.

#### **6.2.1.8.1. Ramais**

As ligações de água devem seguir os seguintes requisitos:

- Colar de Tomada: deve ser de polipropileno (PP), com saída rosqueada, onde é conectado um adaptador para PEAD, também em polipropileno (PP). A saída rosqueada deve ser no DN 20mm ou ¾". Já o colar de tomada deve ter a dimensão de acordo com a tubulação da rede de distribuição;
- Ramal: o ramal de água deve ser em PEAD PE 80 DE 20mm Azul, conectado diretamente no colar de tomada.

#### **6.2.1.8.2. Cavaletes**

Os cavaletes devem seguir os seguintes requisitos:

- Padrão SAEG: em caso de o loteamento ou condomínio entregar com cavalete, deve ser seguido o padrão SAEG, conforme desenhos contidos neste documento;

### **6.2.2. Sistema de Esgotamento Sanitário (SES)**

Para Condomínios Horizontais e para Loteamentos, há necessidade de apresentação de projetos do SES deste empreendimento, bem como de eventuais contrapartidas técnicas, caso seja determinada pela SAEG. A seguir, apresentam-se os requisitos técnicos mínimos de projetos que deverão ser apresentados para análise da SAEG.

#### **6.2.2.1. Documentação Técnica**

O empreendedor deve apresentar para análise dos projetos:

- Memorial Descritivo:

- Informações: documento contendo a localização do empreendimento, a estimativa populacional, informações gerais do empreendimento, número de lotes, projeção de ocupação do empreendimento, normas seguidas, entre outras informações pertinentes para o desenvolvimento do projeto.
- Formato: PDF
- **Memorial de Cálculo**
  - Informações: documento contendo o dimensionamento hidráulico de todas as unidades do SES do empreendimento, parâmetros adotados (consumo per capita, k1, k2, coeficiente de perda de carga, entre outros);
  - Pode estar junto ao memorial descritivo, no mesmo arquivo.
  - Formato: PDF e Excel.
- **Desenhos:**
  - Planta geral da área de projeto, planta de delimitação das bacias de contribuição com curvas de nível;
  - Planta da rede coletora de esgoto;
  - Desenho padrão de tipos de ligação domiciliar;
  - Elementos hidráulicos da rede com indicação da localização, numeração, tipo e profundidade da singularidade, diâmetro, material do tubo, declividade, extensão das redes, profundidade de montante e jusante de cada trecho da rede coletora e indicação de tubo de queda e degrau
  - Projeto de travessias com indicação de método construtivo, se for o caso;
  - Detalhes de assentamento de tubulação e peças especiais;
  - Detalhes de interligações com redes existentes, se for o caso;
  - Tabela com lista de materiais;
  - Desenho em planta detalhado (traçado da rede) com as linhas de alinhamento predial e da guia da sarjeta;
  - Indicação do norte geográfico.

- Plantas com detalhamentos das unidades, tais como elevatórias de esgoto e estações de tratamento de esgoto.
- Detalhamento do tipo de Poço de Visita;
- ART:

Todas as plantas e memoriais apresentados deverão conter o nome do responsável técnico do projeto, bem como a ART

#### **6.2.2.2. Ligações de Esgoto**

A ligação de esgoto é composta pela caixa de inspeção e ramal. Os ramais consistem na conexão entre a caixa de inspeção e a rede coletora de esgoto. Já a caixa de inspeção é ponto de entrega do esgoto pelo usuário, local também onde é possível a realização de manutenções dos ramais.

É obrigatório a entrega dos loteamentos com redes coletoras de esgoto na via, com os ramais já executados.

##### **6.2.2.2.1. Caixa de Inspeção**

As Caixas de Inspeção devem seguir os seguintes requisitos:

- Padrão SAEG: em caso de o loteamento ou condomínio entregar com a caixa de inspeção, deve ser seguido o padrão SAEG, conforme desenhos contidos neste documento;

##### **6.2.2.2.2. Ramais**

As ligações de esgoto devem seguir os seguintes requisitos:

- Ramal: o ramal de esgoto deve ser em PVC Ocre, liso ou Corrugado, ou em PEAD Corrugado, todos apropriados para esgoto, com DN mínimo de 100mm.
- Selim: o ramal deverá ser conectado à rede coletora de esgoto através de Selim. Caso necessário, pode ser utilizado curva longa, para facilitar a execução.

### **6.2.2.3. Rede Coletora de Esgoto**

As redes coletoras de esgoto são as infraestruturas responsáveis por coletar o esgoto gerado nas residências e transportar até uma estação elevatória ou uma estação de tratamento de esgoto.

As redes coletoras de esgoto novos loteamentos devem utilizar materiais de qualidade, de acordo com as orientações da SAEG, de forma a garantir durabilidade e estanqueidade.

#### **6.2.2.3.1. Normas Técnicas**

- **NTS SABESP 0025:** *Redes Coletoras de Esgoto – Elaboração de Projetos*
- **ABNT NBR 9649:** *Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário - Procedimento*
- **E normas correlatas;**

#### **6.2.2.3.2. Requisitos Técnicos**

O projeto das redes coletoras de esgoto deve conter:

- Traçado das tubulações, preferencialmente projetadas no eixo ou no terço mais baixo do leito carroçável das ruas, com previsão de ramais domiciliares dos dois lados da rua;
- Material da tubulação: preferencialmente em PVC Corrugado ou Liso, ou em PEAD Corrugado, em todos os casos próprios para esgoto bruto.
- O ramal deve ser interligado à rede através da conexão Selim e sempre ser previsto na parte mais baixa do lote, a 1 metro da divisa entre os lotes, devendo indicar esta informação em forma de nota no desenho do projeto.
- O ramal deve ser do mesmo material da rede coletora de esgoto;
- Dimensionamento hidráulico: deve ser apresentado o dimensionamento hidráulico completo da rede coletora de esgoto, com a apresentação mínima dos seguintes itens:
  - Numeração dos trechos;
  - Comprimento do Trecho;
  - Contribuições a Montante, do Trecho e a Jusante;

- Diâmetro Calculado e Adotado (mm), para cada trecho;
- Cota do Terreno, a Jusante e Montante;
- Cota do Coletor, a Jusante e Montante;
- Declividade (m/m);
- Lâmina (h/D);
- Profundidade dos Poços de Visita e Tubos de Queda;
- Tensão trativa dos trechos;
- O dimensionamento hidráulico deve considerar as vazões de infiltração.
- As vazões de infiltração devem ser calculadas, indicando o padrão adotado.
- Parâmetros a serem adotados para dimensionamento:
  - Consumo per capita: 200 l/hab.d;
  - Número de Habitantes por Lote: 4 habitantes;
  - $K1 = 1,2$
  - $K2 = 1,5$
  - Coeficiente de Retorno = 0,80
  - Vazão mínima de cada trecho = 1,5 L/s.
  - Diâmetro Mínimo das redes: DN 150mm
  - Declividade:

$$Imín = 0,0055 \times Qi^{-0,47}$$

Imín = Inclinação Mínima

Qi = Vazão inicial

- Declividade Máxima

$$Imáx = 4,65 \times Qi^{-0,67}$$

Imáx = Inclinação Máxima

Qi = Vazão inicial

- Lâmina d'água: máximo de 75%
- Coeficiente de Manning = 0,013

- Projeto da Execução: deve ser apresentado em projeto as profundidades das redes a serem executadas. As recomendações são as seguintes:
  - Redes em Calçada:
    - Profundidade Mínima = 0,80m
    - Profundidade Máxima = 2,00m
  - Redes em Vias:
    - Profundidade Mínima = 1,00m
- Sempre que a profundidade da rede coletora de esgotos for superior a 3,50 m deve ser projetada uma rede coletora auxiliar para o recebimento das ligações prediais.
- Poço de Visita:
  - Deverá ser usado em confluência de 2 (duas) ou mais tubulações de esgoto, mudança de direção, tubo de queda ou quando a distância da rede coletora for exceder 70,0 metros;
  - Deve ser em concreto ou PEAD, com tampa de Ferro Fundido;
  - Em áreas alagadas ou com nível do lenço freático alto, deve ser adotado poço de visita em PEAD.

#### **6.2.2.4. Estação Elevatória de Esgoto Bruto (EEEB)**

As Estações Elevatórias de Esgoto Bruto (EEEB) são sistemas de bombeamentos para transportar esgoto de um ponto mais baixo para um ponto mais alto.

##### **6.2.2.4.1. Normas Técnicas**

- **NTS SABESP 0384:** *Estações Elevatórias de Esgoto – Elaboração de Projetos*
- **ABNT NBR 12208:** *Projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de esgoto - Requisitos*
- **E normas correlatas;**

##### **6.2.2.4.2. Requisitos Técnicos**

O projeto das estações de bombeamento deve conter no mínimo:

- Projeto urbanístico da área onde será localizada a EEEB, com cercamento com alambrado e mourão de concreto ou metalon.
- Projetar tanque pulmão para 2 (duas) horas sem energia, considerado a vazão máxima horária para a bacia de contribuição;
- A área/piso deve ser totalmente concretada.
- Projeto civil e elétrico da casa de bombas;
- Projeto hidromecânico do sistema de bombeamento, com detalhamento das tubulações e conexões que serão necessárias neste bombeamento;
- Dimensionamento das conexões e tubulações de sucção a recalque;
- Dimensionamento do conjunto motobomba, indicando a curva de operação e a bomba selecionada em projeto, indicando a relação  $Q \times H_{man}$ ;
- Deve ser previsto no mínimo 2 (dois) conjuntos motobombas;
- Deve ser previsto sistema de gradeamento anterior ao poço de sucção, com previsão de sistema de limpeza;
- Projeto e dimensionamento do poço de sucção, apresentando o volume útil, nível mínimo e máximo;
- Dimensionamento do tempo de partida entre as bombas e o Tempo de Detenção Hidráulico (TDH) do poço de sucção, para as diferentes vazões;
- Os conjuntos motobombas devem ser preferencialmente do tipo Re-Autoeskorvantes. Bombas submersíveis somente serão aceitas para vazões muito pequenas.
- Talha para movimentação do conjunto motobomba;
- Projeto Elétrico do Painel de Comando e Automação;

#### **6.2.2.5. Interceptores e Coletores Troncos**

Os interceptores ou coletores troncos são infraestruturas de esgoto de maiores dimensões, capazes de coletar e transportar esgoto por gravidade até Estações Elevatórias de Esgoto (EEE) ou Estações de Tratamento de Esgoto (ETE).

Novos Coletores Troncos ou a readequação de coletores troncos podem ser demandados de empreendimentos, quando for verificado que os coletores ou

interceptores que atenderão o empreendimento não tenham capacidade de transporte.

#### **6.2.2.5.1. Normas Técnicas**

- **NTS SABESP 0026:** *Coletores Tronco, Interceptores e Emissários por Gravidade – Elaboração de Projetos*
- **ABNT NBR 12207:** *Projeto interceptores de esgoto sanitário.*
- **E normas correlatas;**

#### **6.2.2.5.2. Requisitos Técnicos**

As seguintes atividades devem ser executadas:

- Serviços topográficos e cadastrais;
- Levantamento detalhado de interferências subterrâneas;
- Levantamento geotécnico;
- A população de projeto deve ser definida para o início de plano e fim de plano (horizonte mínimo de 20 anos);
- O projeto do coletor tronco, interceptor ou emissário por gravidade deve ser equiparado ao de redes coletoras, quando seu caminhamento percorrer vias públicas.
- O traçado do coletor tronco, interceptor ou emissário por gravidade deve ser constituído por trechos retos em planta e em perfil.
- O traçado do coletor tronco, interceptor ou emissário por gravidade, em planta, deve ser feito de acordo com a topografia favorável (cota mais alta a montante). Casos específicos de trechos traçados contra declividade devem ser analisados quanto à alternativa de criação de faixa de servidão, para se evitarem aprofundamentos excessivos do coletor;
- Deve ser feita a verificação hidráulica e geométrica (cotas) das redes existentes, que devem se integrar ao sistema projetado.
- No caso de ampliação de coletor tronco, interceptor ou emissário por gravidade existentes, a cota de partida do coletor novo deve ser a da geratriz superior do tubo existente e não o fundo da canaleta;

- Devem ser indicadas todas as contribuições existentes e previstas para o período de projeto, em planta e perfil, com indicação da cota de chegada e vazão;

#### **6.2.2.6. Estação de Tratamento de Esgoto**

As Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) são plantas que recebem o efluente sanitário bruto, tratando, principalmente através de processos biológicos, devolvendo a natureza o efluente tratado, com parâmetros de acordo com legislações ambientais vigentes.

As ETE's são demandadas de empreendimentos nas seguintes situações:

- Empreendimento inserido em área/bacia sem atendimento com ETE;
- Empreendimento inserido em área/bacia com ETE, porém sem capacidade de recebimento.
- Sistema Isolados, fora da área de cobertura da SAEG;

##### **6.2.2.6.1. Normas Técnicas**

- **NTS SABESP 0027:** *Elaboração de Projetos – Estações de Tratamento de Esgoto*
- **ABNT NBR 12209:** *Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário*
- **E normas correlatas;**

##### **6.2.2.6.2. Requisitos Técnicos**

Os projetos de Estações de Tratamento de Esgotos - ETEs devem ser precedidos por uma avaliação da capacidade de diluição e autodepuração do corpo receptor, levando em conta a legislação ambiental vigente, com o objetivo de se verificar o grau de tratamento a ser empregado.

Os esgotos devem ser caracterizados sob o ponto de vista quantitativo e qualitativo. Sob o ponto de vista quantitativo, devem ser apresentadas as vazões de origem doméstica, comercial, industrial, pública e de infiltração. Sob o aspecto qualitativo devem ser avaliadas a concentração de DBO5 (20º), os sólidos em suspensão total, os sólidos voláteis, a DQO, o nitrogênio, o fósforo e as substâncias tóxicas, ou específicas, provenientes do recebimento de efluentes não-domésticos.

Além desses dispositivos, devem ser previstos tratamento e disposição final de lodos e demais resíduos gerados na ETE, quando pertinente, com a previsão do período para retirada desses resíduos.

Toda ETE deve ser convenientemente modulada para permitir maior flexibilidade operacional e para se minimizarem os investimentos iniciais e ociosidades nas instalações.

O dimensionamento hidráulico-sanitário deve obedecer às normas da ABNT, em especial à NBR12209. Nos casos omissos, ou onde as normas não forem aplicáveis, deve ser apresentada justificativa e a referência da diretriz ou parâmetro adotado.

Deve ser apresentado um memorial de cálculo das unidades e dos sistemas da ETE, contendo, no mínimo:

- Dimensionamento de todas as unidades de tratamento, estocagem e dosagem de produtos químicos; as unidades de estocagem devem ter capacidade compatível com a dos veículos de transporte e com a logística de fornecimento;
- Dimensionamento hidráulico de todos os canais, tubulações, vertedores, bombas, comportas e demais componentes hidráulicos, definindo claramente: as vazões, as velocidades consideradas, as fórmulas hidráulicas empregadas e as dimensões e níveis resultantes;
- Dimensionamento hidráulico das galerias de águas pluviais, da rede interna de abastecimento de água, da rede coletora de esgotos, das instalações prediais e de outras unidades que vierem a se incorporar à área de projeto;

Desenhos necessários:

- Planta Geral de Localização: esse desenho deve possibilitar a localização da ETE, dentro da comunidade e dentro do sistema proposto. Nessa planta devem constar, ainda, o corpo receptor proposto, a divisão de bacias, o traçado dos coletores tronco, dos interceptores e dos emissários e a localização das estações elevatórias e dos limites das áreas de

proteção ambiental, quando pertinente, como dos pontos de captação de água e de lançamento de esgotos.

- Planta de Uso e Ocupação do Solo: nessa planta, devem ser indicados todos os usos do solo e todas as propriedades vizinhas, num raio de 500m, no entorno da ETE.
- Planta Geral da ETE: Nesse desenho, devem constar todas as unidades de tratamento, as estações elevatórias e as demais unidades auxiliares, bem como o esquema geral do arruamento interno proposto.
- Planta das Tubulações: Nesse desenho, devem estar representadas todas as unidades de tratamento, as estações elevatórias, as demais unidades auxiliares e as principais tubulações externas de processo da ETE.
- Fluxograma: Nesse fluxograma, devem estar indicadas todas as unidades de tratamento, os equipamentos, com a capacidade e vazões, as tubulações de processo, com indicação do sentido de fluxo e vazões, as válvulas, os registros e os acessórios. Todos os equipamentos devem receber um código para referência nos memoriais, especificações e projetos complementares.
- Perfil Hidráulico: Nesse desenho, devem estar indicadas todas as unidades de processo, com escala horizontal menor que a vertical e com indicação dos níveis de água e principais elevações das estruturas, sendo a ETE desenhada com o fluxo da esquerda para a direita
- Detalhamentos: cada uma das unidades das ETE's deve ter uns detalhamentos hidráulicos, elétricos e estruturais.

### **6.3. Titularidade das Áreas das Unidades do SAA e SES**

Em todos os projetos do SAA e SES apresentados, o empreendedor deve desenvolver os projetos de tal forma que todas as unidades do SAA e SES, descritas anteriormente, sejam localizadas em áreas que serão públicas, sejam elas ruas, calçadas ou áreas instrucionais do loteamento.

Quando da finalização do projeto, as matrículas das áreas devem estar no nome da SAEG ou da Prefeitura Municipal da Estância Turística de Guaratinguetá.

Em caso da necessidade de passagem de tubulações em áreas de terceiros serão aceitos:

- Aquisição da área, que deve ser doada para a SAEG;
- Instituição da Servidão Administrativa de passagem da tubulação, devidamente registrada em matrícula do imóvel em questão. Para caso de Faixas de Servidão, a largura da faixa deverá ser consultada com a SAEG, nunca podendo ser menor que 3,0 metros de largura.
- Não será aceito passagem de tubulações e outras infraestruturas em lotes previstos do loteamento e condomínio. Nestes casos, deverá ser previsto vielas sanitárias, dentro da concepção do empreendimento, para que essas áreas sejam efetivamente públicas.

#### **6.4. Avaliação Técnica**

A equipe técnica da SAEG é responsável por analisar a documentação e projetos apresentados. Caso haja necessidade de ajustes e complementações, é enviado um “Comunique-se” ao e-mail cadastrado durante a abertura da Ordem de Serviço. Toda a comunicação entre o empreendedor e SAEG, a partir da abertura da Ordem de Serviço, será feito por e-mail.

Após o atendimento a eventuais ajustes de projetos e, caso estes estejam dentro dos requisitos definidos neste documento, a equipe técnica emitirá um atestado de aprovação dos projetos, conforme modelo contido deste documento.

## **7. Execução e Acompanhamento de Obras**

### **7.1. Requisitos Técnicos para Entrega das Obras**

#### **7.1.1. Sistema de Abastecimento de Água (SAA)**

##### **7.1.1.1. Poços Tubulares Profundos**

Para fazer uso das águas subterrâneas, deve ser solicitada uma autorização, concessão ou licença (Outorga de Recursos Hídricos), através do Portal Eletrônico SP Águas, e deve-se respeitar as legislações específicas de cada município. Quando necessário, deve-se solicitar outros tipos de licenciamento ambiental para a intervenção na área do manancial subterrâneo.

Em caso de alteração da qualidade da água, o empreendedor deve proceder com a instalação de sistemas de tratamento adequado para a qualidade da água.

Em caso de aprovação pela SAEG, posteriormente a SAEG assumirá a responsabilidade de transferência da titularidade da Outorga emitida pelo SP Águas.

Ao final da obra, o empreendedor deve entregar a SAEG:

- Outorga emitida pelo SP Águas;
- Análise Físico-Química e microbiológica da água;
- Perfil Construtivo e Litológico do Poço Tubular Profundo.
- Relatório construtivo do poço tubular profundo executado, contendo, no mínimo:
  - Identificação e Localização;
  - Características técnicas da construção, contendo diâmetro de perfuração e profundidades;
  - Revestimentos dos tubos e filtros, com indicação do diâmetro e profundidades;
  - Pré Filtro;
  - Cimentação;
- Teste de Bombeamento e Recuperação;
- As Built de Elétrica e Automação do poço;
- As Built urbanístico da área do poço;

- Área de implantação do poço deverá possuir entrada de energia da EDP adequada para a demanda de energia do poço;
- Notas fiscais dos equipamentos e das obras executadas;
- Garantia dos equipamentos;

#### **7.1.1.2. Tratamento de Água Simplificado**

Para empreendimentos com a demanda técnica de poços tubulares profundos, obrigatoriamente é necessária a instalação de sistema de tratamento de água simplificado, que envolverá, no mínima, cloração e fluoretação.

Caso de alteração da qualidade da água, o empreendedor deve proceder com a instalação de sistemas de tratamento adequado para a qualidade da água do poço em questão. O tipo de tratamento a ser utilizado deve ser aprovado previamente com a equipe técnica da SAEG.

Ao final da obra, o empreendedor deve entregar a SAEG:

- As Built urbanístico do sistema simplificado;
- As Built elétrico e automação;
- Notas fiscais dos equipamentos e das obras executadas;
- Garantia dos equipamentos;

#### **7.1.1.3. Reservatório de Água Tratada**

##### **7.1.1.3.1. Projetos Executivos**

Quando da execução das obras do empreendimento, devem ser apresentados:

- Projeto estrutural do reservatório em aço carbono, contendo a espessura das chapas;
- Plano de pintura do reservatório, contendo as especificações das espessuras das pinturas internas e externas, bem como os tipos de tintas a serem utilizados, conforme orientações técnicas da SAEG;
- Projeto das tubulações do reservatório, indicando materiais e diâmetro que serão utilizados;
- Projeto Estrutural da Base de Concreto Armado, contendo a sondagem do solo e o projeto estrutural da base do reservatório;

#### **7.1.1.3.2. Pintura**

Orientações técnicas relacionadas a pintura do reservatório:

- Interna:
  - Jateamento Abrasivo ao Metal Branco Padrão Sa 3
  - Duas demãos de Tinta Epóxi Poliamida Atóxica com espessura seca de 175 micrometros cada, totalizando 350 micrometros seco.
- Externa:
  - Jateamento Abrasivo ao Metal Quase Branco Padrão Sa 2 ½;
  - Uma demão de Tinta Epóxi Poliamida com espessura seca de 170 micrometros;
  - Duas demãos de Esmalte Poliuretano com espessura seca de 40 micrometros cada, totalizando 80 micrometros;
  - A pintura externa então deverá ter 250 micrometros;
  - O reservatório deverá possuir um logotipo do SAEG, conforme modelo e dimensões que serão fornecidos posteriormente, para a pintura do mesmo.
- Fundo:
  - Jateamento Abrasivo ao Metal Quase Branco Padrão Sa 2 ½;
  - Aplicação de duas demãos de tinta esmalte alcatrão de hulha com espessura seca de 200 micrometros cada, totalizando 400 micrometros.

#### **7.1.1.3.3. Soldas**

Orientações técnicas relacionadas a solda do reservatório:

- Internas e externas, com arame conforme norma AWS SFA 5.29 E81T1-W2, recomendado para aço USI SAC 300, processo MIG;
- Especificação de Procedimento de Soldagem (EPS);

- Os soldadores que forem trabalhar na montagem do reservatório, seja no local do reservatório ou na própria oficina da contratada, deverão apresentar Registro de Teste de Qualificação de Soldador (com ensaios de dobramento e radiografia), sob as condições preestabelecidas e baseadas na EPS qualificada apresentada. Os Registros de Qualificação dos Soldadores devem apresentar as posições de soldagem que cada soldador irá ocupar durante os serviços;

#### **7.1.1.3.4. Entregas**

Além dos projetos anteriores, ao final da obra, o empreendedor deve entregar a SAEG:

- As Built urbanístico do reservatório;
- As Built elétrico e automação;
- Laudo Técnico de empresa especializada do reservatório metálico, comprovando o atendimento dos requisitos técnicos de espessura de chapa, pintura e solda;
- Área de implantação do reservatório deve possuir entrada de energia da EDP adequada para a demanda de energia desta unidade;
- Notas fiscais dos equipamentos e das obras executadas;
- Garantia dos equipamentos;

#### **7.1.1.4. Macromedição**

Junto ao reservatório, deve ser previsto a instalação de macromedidor, conforme orientações anteriores na etapa de projetos.

Ao final da obra, o empreendedor deve entregar a SAEG:

- Notas fiscais dos equipamentos e das obras executadas;
- Certificado de calibração do equipamento;
- Garantia dos equipamentos;

#### **7.1.1.5. Adutoras e Redes de Distribuição**

As disposições construtivas para a implantação das redes de distribuição de água devem seguir o disposto na ABNT NBR 12218.

O recobrimento mínimo da tubulação para obras executadas em Vala a Céu Aberto (VCA) deve atender aos valores definidos na ABNT NBR 17015.

O escoramento de valas é um serviço frequentemente utilizado em obras, que envolvam escavações para evitar desmoronamentos e sinistros, assim como manter estáveis os taludes. É de fundamental importância, para promover medidas de segurança relativas à proteção dos trabalhadores e pessoas que transitam no entorno, evitando o fechamento da vala e consequentes acidentes. Conforme a NR 18, o escoramento é obrigatório para valas com profundidade a partir de 1,25 m.

Ao final da obra, o empreendedor deve entregar a SAEG:

- As Built de adutoras, rede de abastecimento de água e dos ramais executados, em planta georreferenciada.
- Relatório fotográfico das obras enterradas executadas, mensalmente;
- Notas fiscais dos equipamentos e das obras executadas;

#### **7.1.1.6. Estação Elevatória de Água Tratada e Booster**

##### **7.1.1.6.1. Projetos Executivos Elétricos**

Quando da execução das obras do empreendimento, devem ser apresentados:

- Projeto Executivo Elétrico e de Automação do sistema de bombeamento a ser implantado.
- Área de implantação da Estação Elevatória de Água Tratada deve possuir entrada de energia da EDP adequada para a demanda de energia desta unidade;

##### **7.1.1.6.2. Entregas**

Para empreendimentos com a demanda técnica de Estação Elevatória de Água Tratada ou Booster, ao final da obra, o empreendedor deve entregar a SAEG:

- As Built urbanístico da estação de bombeamento;
- As Built elétrico e automação;
- Notas fiscais dos equipamentos e das obras executadas;
- Garantia dos equipamentos;

#### **7.1.1.7. Ligações de Água**

Para empreendimentos com redes de água na calçada, não se faz necessária a execução de ramais prediais de água. Para rede de águas nas vias públicas, o ramal de água em PEAD PE 80 DE 20mm deve ser obrigatoriamente executado, deixando o mesmo em espera na calçada, a 1,0 metro da divisa do lote.

#### **7.1.2. Sistema de Esgotamento Sanitário (SES)**

##### **7.1.2.1. Ligações de Esgoto**

Para empreendimentos com redes de esgoto na calçada, não se faz necessária a execução de ramais prediais de esgoto. Para rede de esgoto nas vias públicas, o ramal de água em PVC DN 100mm deve ser obrigatoriamente executado, deixando o mesmo em espera na calçada, a 1,0 metro da divisa do lote.

##### **7.1.2.2. Rede Coletora de Esgoto, Interceptores e Coletores Troncos**

As disposições construtivas para a implantação das redes de distribuição de água devem seguir o disposto na ABNT NBR 9649.

O recobrimento mínimo da tubulação para obras executadas em Vala a Céu Aberto (VCA) deve atender aos valores definidos na ABNT NBR 17015.

O escoramento de valas é um serviço frequentemente utilizado em obras, que envolvam escavações para evitar desmoronamentos e sinistros, assim como manter estáveis os taludes. É de fundamental importância, para promover medidas de segurança relativas à proteção dos trabalhadores e pessoas que transitam no entorno, evitando o fechamento da vala e consequentes acidentes. Conforme a NR 18, o escoramento é obrigatório para valas com profundidade a partir de 1,25 m.

Ao final da obra, o empreendedor deverá entregar a SAEG:

- As Built da rede coletora de esgoto e dos ramais executados, georreferenciado.
- Relatório fotográfico das obras enterradas executadas, mensalmente;
- Notas fiscais dos equipamentos e das obras executadas;

### **7.1.2.3. Estação Elevatória de Esgoto Bruto (EEEB)**

#### **7.1.2.3.1. Projeto Executivo Elétrico**

Quando da execução das obras do empreendimento, devem ser apresentados:

- Projeto Executivo Elétrico e de Automação do sistema de bombeamento a ser implantado.
- Área de implantação da Estação Elevatória de Esgoto Bruto deve possuir entrada de energia da EDP adequada para a demanda de energia desta unidade;

#### **7.1.2.3.2. Entregas**

Para empreendimentos com a demanda técnica de Estação Elevatória de Esgoto Bruto, ao final da obra, o empreendedor deve entregar a SAEG:

- As Built urbanístico da estação de bombeamento;
- As Built do Poço de Sucção;
- As Built elétrico e automação;
- Notas fiscais dos equipamentos e das obras executadas;
- Garantia dos equipamentos;

#### **7.1.2.4. Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)**

Para empreendimentos com a demanda técnica Estação de Tratamento de Esgoto, ao final da obra, o empreendedor deve entregar a SAEG:

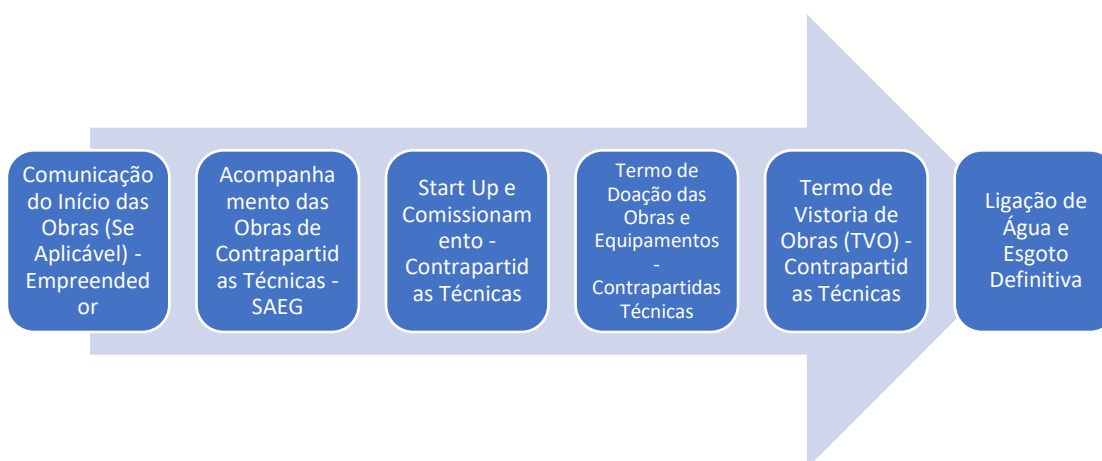
- As Built urbanístico da estação de Tratamento de Esgoto;
- As Built das tubulações executadas na ETE;
- As Built elétrico e automação;
- Notas fiscais dos equipamentos e das obras executadas;
- Garantia dos equipamentos;
- Licença de Operação (LO) emitida pela CETESB para funcionamento da ETE implantada;

## **7.2. Procedimentos**

### **7.2.1. Condomínios Verticais, Empreendimentos Comerciais e Industriais**

#### **7.2.1.1. Fluxo do Processo**

Para estes empreendimentos, só haverá Termo de Vistoria de Obras (TVO) caso haja contrapartidas técnicas. O fluxo do processo é o que segue:



Caso não haja contrapartidas técnicas, o empreendedor poderá solicitar a ligação de água e esgoto definitiva, conforme atestado/diretrizes emitidos pela SAEG anteriormente, a qualquer momento.

#### **7.2.1.2. Comunicação**

Para caso de Condomínios Verticais (Prédios), empreendimentos comerciais e industriais, caso não haja contrapartidas técnicas para atendimento a este empreendimento, o empreendedor não é obrigado a comunicar a SAEG o início de suas obras, uma vez que não há necessidade de fiscalização por parte da SAEG.

Caso haja obras, devido a contrapartidas técnicas exigidas pela SAEG, o empreendedor deve comunicar a SAEG o início das obras referente a esta contrapartida com 1 (um) mês de antecedência, para que a SAEG possa acompanhar a execução.

Em caso de ausência de comunicação por parte do empreendedor e por consequência a SAEG não realizar o acompanhamento das obras, o Termo de Vistoria de Obras (TVO) não será emitido pela SAEG.

A comunicação deverá feita via e-mail: [diretoria.planjeamento@saeg.net.br](mailto:diretoria.planjeamento@saeg.net.br)

#### **7.2.1.3. Acompanhamento de Obras**

Somente serão acompanhadas as obras referentes a contrapartidas técnicas definidas pela SAEG.

A SAEG deve ter livre acesso a obra, a qualquer momento, para efetuar qualquer tipo de fiscalização e acompanhamento da obra que julgar necessário.

Caso não haja necessidade de contrapartidas técnicas, este item não será realizado pela SAEG.

#### **7.2.1.4. Start Up e Comissionamento**

Após finalizadas as obras definidas em contrapartidas técnicas, o empreendedor deve realizar o Start Up e Comissionamento das unidades, sob supervisão da SAEG.

Caso não haja necessidade de contrapartidas técnicas, este item não será realizado pela SAEG.

#### **7.2.1.5. Termo do Doação**

Após a finalização dos testes e, caso aprovado pela equipe técnica da SAEG, o empreendedor deve realizar a doação de toda a obra e equipamentos instalados, através do Termo de Doação (TD), referente apenas as contrapartidas técnicas definidas pela SAEG, conforme modelo contido neste documento.

Juntamente com o Termo de Doação, o empreendedor deve anexar todas as Notas Fiscais (NF), referentes a equipamentos e obras que serão doados para a SAEG.

Caso não haja necessidade de contrapartidas técnicas, este item não será realizado pela SAEG.

#### **7.2.1.6. As Built e Cadastros**

Além do Termo de Doação, o empreendedor deve enviar o “As Built” e cadastros das obras executadas.

Os arquivos deverão ser enviados em formatos PDF e DWG.

Caso não haja necessidade de contrapartidas técnicas, este item não será realizado pela SAEG.

#### **7.2.1.7. Termo de Vistoria de Obras**

Após a finalização dos testes e, caso aprovado pela equipe técnica da SAEG, será emitido um Termo de Vistoria de Obras (TVO), referente apenas as contrapartidas técnicas definidas pela SAEG, conforme modelo contido neste documento.

O TVO somente é assinado com a finalização do processo de doação das obras e equipamentos, conforme item anterior.

Caso não haja necessidade de contrapartidas técnicas, este item não será realizado pela SAEG.

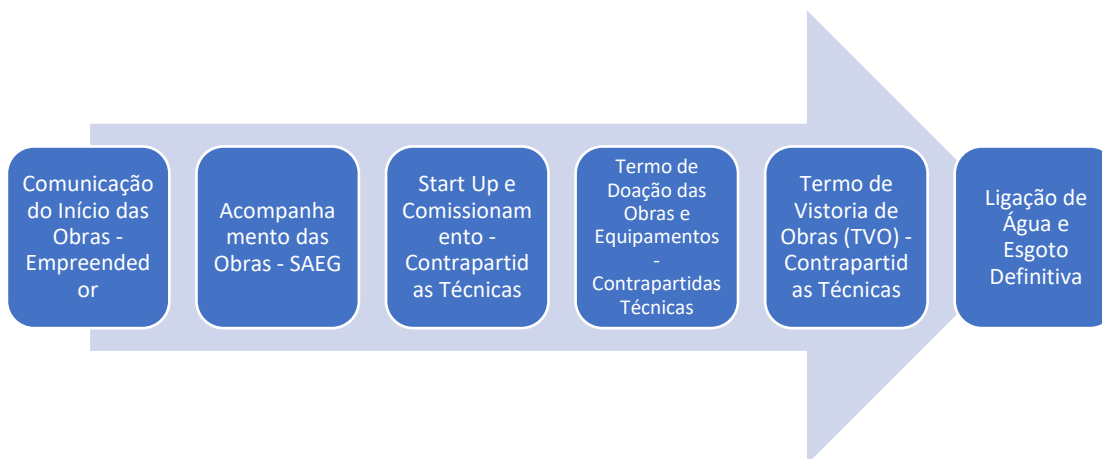
#### **7.2.1.8. Ligação de Água e Esgoto**

A ligação definitiva de água e de esgoto destes tipos de empreendimentos somente são liberadas com a emissão do TVO pela equipe técnica da SAEG.

Caso não haja necessidade de contrapartidas técnicas, a ligação de água e esgoto definitiva do empreendimento pode ser solicitada diretamente na Diretoria Comercial, mediante apresentado do Atestado/Diretrizes do empreendimento.

## **7.2.2. Condomínios Horizontais**

### **7.2.2.1. Fluxo do Processo**



### **7.2.2.2. Comunicação**

Para caso de Condomínios horizontais, ainda que não haja contrapartidas técnicas exigidas pela SAEG, o empreendedor é obrigado a comunicar a SAEG o início das obras do condomínio com 1 (um) mês de antecedência, para que a SAEG possa acompanhar a execução das obras

Em caso de ausência de comunicação por parte do empreendedor e por consequência a SAEG não realizar o acompanhamento das obras, o Termo de Vistoria de Obras (TVO) não será emitido pela SAEG.

A comunicação deverá feita via e-mail: [diretoria.planjeamento@saeg.net.br](mailto:diretoria.planjeamento@saeg.net.br)

### **7.2.2.3. Acompanhamento de Obras**

A SAEG poderá fazer acompanhamento das obras internas ao condomínio, ainda que essas não serão de responsabilidade da SAEG ao final da obra, e externas, referente a contrapartidas técnicas.

A SAEG deverá ter livre acesso a obra, a qualquer momento, para efetuar qualquer tipo de fiscalização e acompanhamento da obra que julgar necessário.

### **7.2.2.4. Start Up e Comissionamentos**

No caso das infraestruturas internas ao condomínio, a SAEG irá verificar somente se as unidades previstas foram instaladas e estão em funcionamento.

No caso das infraestruturas externas (contrapartidas técnicas), a SAEG irá realizar o Start Up e Comissionamento juntamente com os técnicos responsáveis pelo empreendimento, para verificar o correto funcionamento de todas as unidades a serem assumidas pela SAEG.

#### **7.2.2.5. Termo de Doação**

Após a finalização dos testes e, caso aprovado pela equipe técnica da SAEG, o empreendedor deve realizar a doação de toda a obra e equipamentos instalados, através do Termo de Doação (TD), referente apenas as contrapartidas técnicas definidas pela SAEG, conforme modelo contido neste documento.

Juntamente com o Termo de Doação, o empreendedor deve anexar todas as Notas Fiscais (NF), referentes a equipamentos e obras que serão doados para a SAEG.

Caso não haja necessidade de contrapartidas técnicas, este item não será realizado pela SAEG.

#### **7.2.2.6. As Built e Cadastros**

Além do Termo de Doação, o empreendedor deve enviar o “As Built” e cadastros das obras executadas.

Mesmo que a infraestrutura interna ao condomínio não seja de responsabilidade da SAEG e, considerando também que a SAEG não executará ligações de água e esgoto internas, o As Built da rede de água e esgoto, assim como os cadastros dos ramais devem ser enviados para a SAEG em formatos PDF e DWG.

Caso não haja necessidade de contrapartidas técnicas, este item não será realizado pela SAEG.

#### **7.2.2.7. Termo de Vistoria de Obras (TVO)**

Após a finalização dos testes e, caso aprovado pela equipe técnica da SAEG, será emitido um Termo de Vistoria de Obras (TVO), referente apenas as contrapartidas técnicas definidas pela SAEG, conforme modelo contido neste documento.

O TVO somente é assinado com a finalização do processo de doação das obras e equipamentos, conforme item anterior.

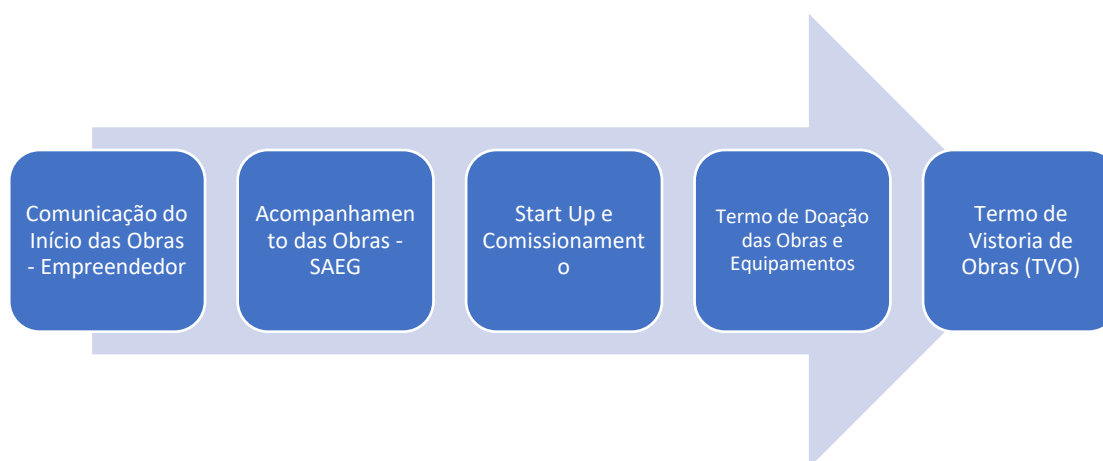
Caso não haja necessidade de contrapartidas técnicas, este item não será realizado pela SAEG.

#### **7.2.2.8. Ligações de Água e Esgoto Definitivas**

As ligações definitivas de água e de esgoto destes tipos de empreendimentos somente são liberadas com a emissão do TVO pela equipe técnica da SAEG.

### **7.2.3. Loteamentos**

#### **7.2.3.1. Fluxo do Processo**



#### **7.2.3.2. Comunicação**

Para caso de loteamentos o empreendedor é obrigado a comunicar a SAEG o início das obras do loteamento com 1 (um) mês de antecedência, para que a SAEG possa acompanhar a execução das obras

Em caso de ausência de comunicação por parte do empreendedor e por consequência a SAEG não realizar o acompanhamento das obras, o Termo de Vistoria de Obras (TVO) não será emitido pela SAEG.

A comunicação deverá feita via e-mail: [diretoria.planjeamento@saeg.net.br](mailto:diretoria.planjeamento@saeg.net.br)

#### **7.2.3.3. Acompanhamento das Obras**

A SAEG irá acompanhar as obras integralmente as obras previstas para o loteamento, tanto para o SAA como para o SES.

A SAEG deve ter livre acesso a obra, a qualquer momento, para efetuar qualquer tipo de fiscalização e acompanhamento da obra que julgar necessário.

#### **7.2.3.4. Ligação de Água e de Esgoto para Testes**

Após a finalização das obras previstas, o empreendedor deve realizar os testes nas redes de água e de esgoto. Os caminhos para estes testes são:

- Empreendimento com previsão de poço: caso o loteamento tenha prevista a execução de um poço tubular profundo, a rede de água deve ser testada quando da implantação do poço e reservatório do loteamento, com a água produzida no próprio loteamento.
- Empreendimento com previsão de interligação no SAA da SAEG: neste caso, a interligação em adutora da SAEG deve ser feita já de forma definitiva, conforme previsto em diretriz e projeto, podendo ser feita de duas formas, a critério da SAEG:
  - Interligação SAEG: é feito um orçamento para as interligações, que deve ser pago pelo empreendedor.
  - Interligação Empreendedor: o empreendedor faz a interligação aos sistemas da SAEG, sob supervisionamento e acompanhamento da SAEG, devendo ser agendado previamente o serviço. Neste caso, todos os custos da execução e de materiais é de responsabilidade do empreendedor.

Constatados quaisquer vazamentos nas redes, o empreendedor deve comunicar a SAEG imediatamente, para que seja fechado os registros da interligação e os vazamentos sejam reparados pelo empreendedor.

#### **7.2.3.5. Start Up e Comissionamento**

Após a finalização das obras, além da rede de abastecimento de água e rede coletora de esgoto, todas as demais unidades previstas devem ser comissionadas pelo empreendedor, com acompanhamento da SAEG.

A SAEG somente irá assumir a operação das unidades após a constatação da equipe técnica do correto funcionamento das unidades.

#### **7.2.3.6. Termo de Doação (TD)**

Após a finalização dos testes e, caso aprovado pela equipe técnica da SAEG, o empreendedor deve realizar a doação de toda a obra e equipamentos instalados, através do Termo de Doação (TD), referente apenas as contrapartidas técnicas definidas pela SAEG, conforme modelo contido neste documento.

Juntamente com o Termo de Doação, o empreendedor deve anexar todas as Notas Fiscais (NF), referentes a equipamentos e obras que serão doados para a SAEG, que no caso de loteamentos, refere-se a toda infraestrutura de água e esgoto executadas neste empreendimento.

#### **7.2.3.7. As Built e Cadastros**

Além do Termo de Doação, o empreendedor deverá enviar o “As Built” e cadastros das obras executadas.

O As Built da rede de água e esgoto, assim como os cadastros dos ramais devem ser enviados para a SAEG em formatos PDF e DWG e deverão ser georreferenciadas.

#### **7.2.3.8. Termo de Vistoria de Obras (TVO)**

Após a finalização dos testes e, caso aprovado pela equipe técnica da SAEG, será emitido um Termo de Vistoria de Obras (TVO), conforme modelo contido neste documento.

O TVO somente será assinado com a finalização do processo de doação das obras e equipamentos, conforme item anterior.

## **8. Disposições Gerais**

- Todas as obras previstas para os empreendimentos diversos devem ser devidamente licenciadas e aprovadas nos órgãos competentes, sendo que as devidas autorizações e licenciamentos são de exclusiva responsabilidade dos empreendedores;
- No caso de loteamentos, o empreendedor deve aprovar o empreendimento na GRAPROHAB.
- Para empreendimentos que demandem poços tubulares profundos, o empreendedor deve solicitar outorga tanto para a perfuração de poços como para a exploração da água junto ao SP Águas;
- Para empreendimentos que demandem EEE e ETE's, o empreendedor deve providenciar o devido licenciamento ambiental junto a CETESB.
- Em caso de condomínios, sejam eles verticais ou horizontais, a SAEG **NÃO** se responsabiliza pelos seguintes serviços INTERNOS ao condomínio:
  - Pela coleta de resíduos comuns e recicláveis;
  - Pela instalação e leitura de hidrômetros individuais;
  - Pela execução de ligação de água e esgoto;
  - Pela execução de vazamentos e outros serviços de manutenção;
- Para condomínios, a SAEG realiza a entrega da água, coleta do esgoto e coleta dos resíduos externamente ao condomínio. Toda gestão interna, é de inteira responsabilidade do condomínio.

## **9. Anexos**

## **ANEXO I**

### **Modelo de Cavalete – Ligação Simples**



---

---

LIGAÇÃO DE ÁGUA  
Cavalete Simples

---

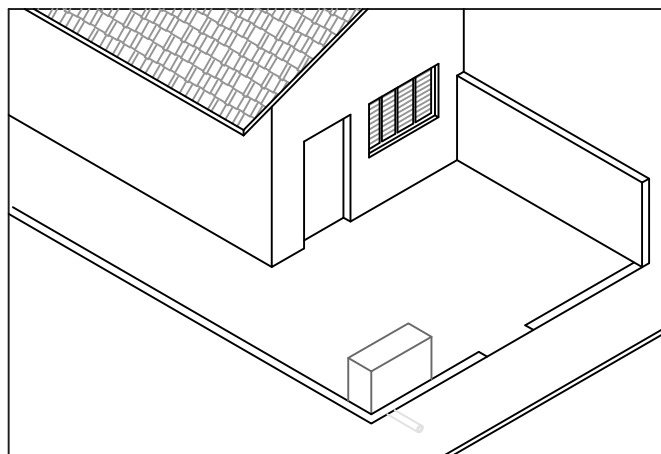
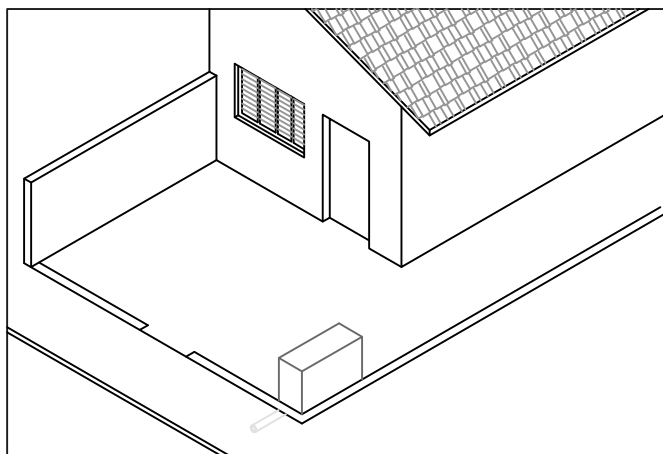
---

## INSTRUÇÕES PRELIMINARES

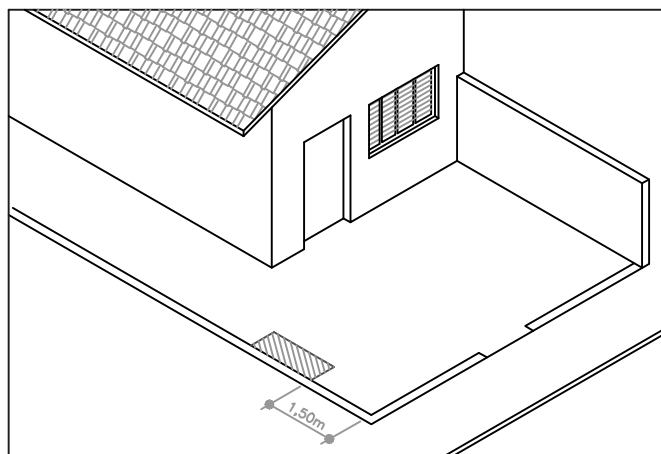
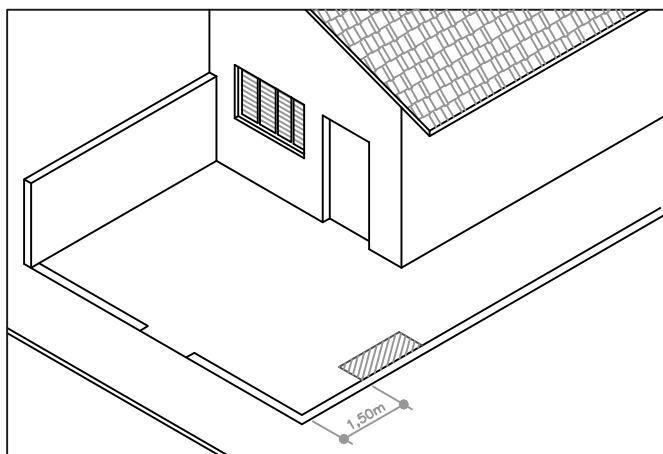
- A ligação de água somente será executada se o abrigo e o cavalete estiverem instalados conforme instruções deste folheto.
- O tubo de entrada deve permanecer descoberto, até a execução da ligação.
- O cavalete quando aprovado deverá ter selo de aprovação do SAEG.
- Não atendidas estas instruções, a ligação será recusada, sendo que serão aceitas apenas quatro recusas, e a partir da segunda vistoria, inclusive, as mesmas serão cobradas em conta. Estas vistorias deverão ser solicitadas ao SAEG através do telefone 156.

## INSTRUÇÕES PARA CONSTRUÇÃO DO ABRIGO E DO CAVALETE

### — Localização



- O cavalete e o abrigo deverão estar alinhados **PREFERENCIALMENTE** na testada do terreno, devendo **OBRIGATORIAMENTE** o cavalete ter livre acesso da SAEG, com hidrômetro voltado para a rua.
- A segunda opção é a instalação do abrigo/cavalete dentro do alinhamento residencial lateral, desde que haja livre acesso à SAEG.
- O tubo de ligação do cavalete deverá estar perpendicular ao passeio.



- Caso opte-se pela colocação alinhado com o limite lateral do terreno, o abrigo deverá ser montado junto à entrada principal ou até 1,50 m do alinhamento do terreno em relação à calçada.

## FORMALIZAÇÃO DO PEDIDO DE LIGAÇÃO

- O pedido deverá ser feito na unidade de atendimento do SAEG, pessoalmente, ou através do telefone 156 ou do aplicativo 156 SAEG.
- No ato do pedido de ligação deverá ser apresentado o RG e o carnê do IPTU.

### IMPORTANTE

- A instalação do cavelete é de responsabilidade do usuário.
- A construção do abrigo é obrigatória, sob responsabilidade do usuário.
- O abrigo deverá ser construído em alvenaria, observando-se um vão livre interno de acordo com as dimensões mínimas indicadas nos desenhos correspondentes.
- A porta do abrigo não é obrigatória, mas se for colocada deverá ter dimensões mínimas de acordo com o modelo de cavelete.
- Em qualquer situação, o cuidado com a conservação do hidrômetro e do cavelete é de responsabilidade do usuário
- O número de identificação do imóvel deverá estar afixado em local visível.

(MODELO SAEG)



| ITEM | ESPECIFICAÇÃO                      | DIÂMETRO                           | QUANT. |
|------|------------------------------------|------------------------------------|--------|
| 1    | LUVA FG ADAPTADORA PARA PEAD       | (3/4")                             | 1      |
| 2    | LUVA FG FÊMEA/FÊMEA                | (3/4")                             | 1      |
| 3    | TUBO PVC ROSQUEADO                 | (3/4") x 500 mm                    | 2      |
| 4    | COTOVELO FG                        | (3/4")                             | 3      |
| 5    | NIPLE FG                           | (3/4")                             | 1      |
| 6    | REGISTRO DE GAVETA DE BRONZE       | (3/4")                             | 1      |
| 7    | TUBO ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 280 mm                    | 1      |
| 8    | COTOVELO FG 3 SAÍDAS               | (3/4")                             | 1      |
| 9    | TAMPÃO (PLUG) FG                   | (3/4")                             | 1      |
| 10   | TUBO PVC ROSQUEADO                 | (3/4") x 350 mm                    | 1      |
| 11   | ABRIGO EM ALVENARIA                | 650 x 450 x 280 (Medidas Internas) | 1      |
| 12   | VEDA ROSCA                         | 3/4" x 25 m                        | 1      |

## **ANEXO II**

### **Modelo de Caixa de Inspeção de Esgoto**



---

---

LIGAÇÃO DE ESGOTO  
ORIENTAÇÕES

---

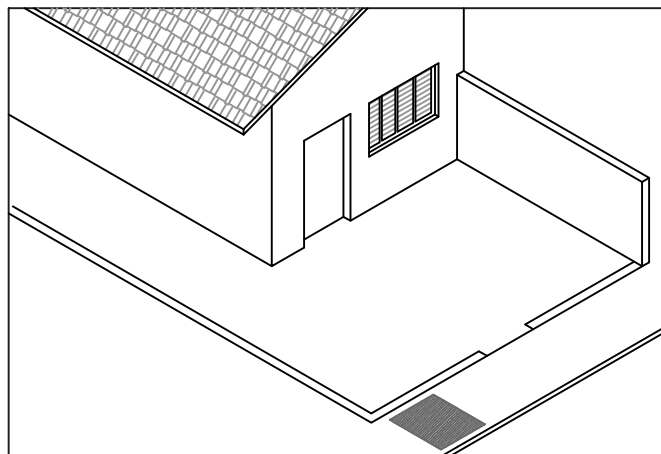
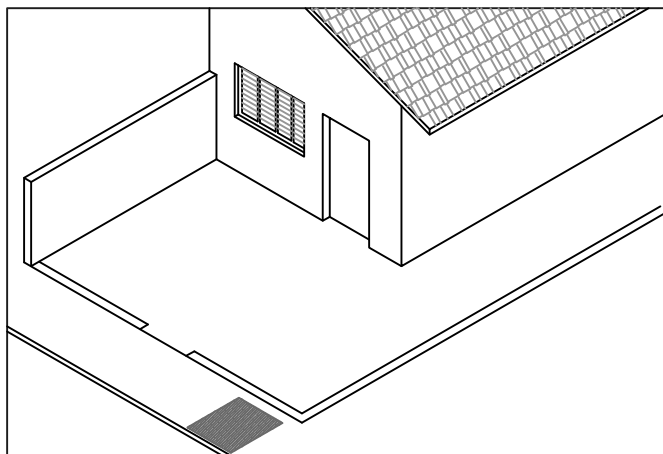
---

## INSTRUÇÕES PRELIMINARES

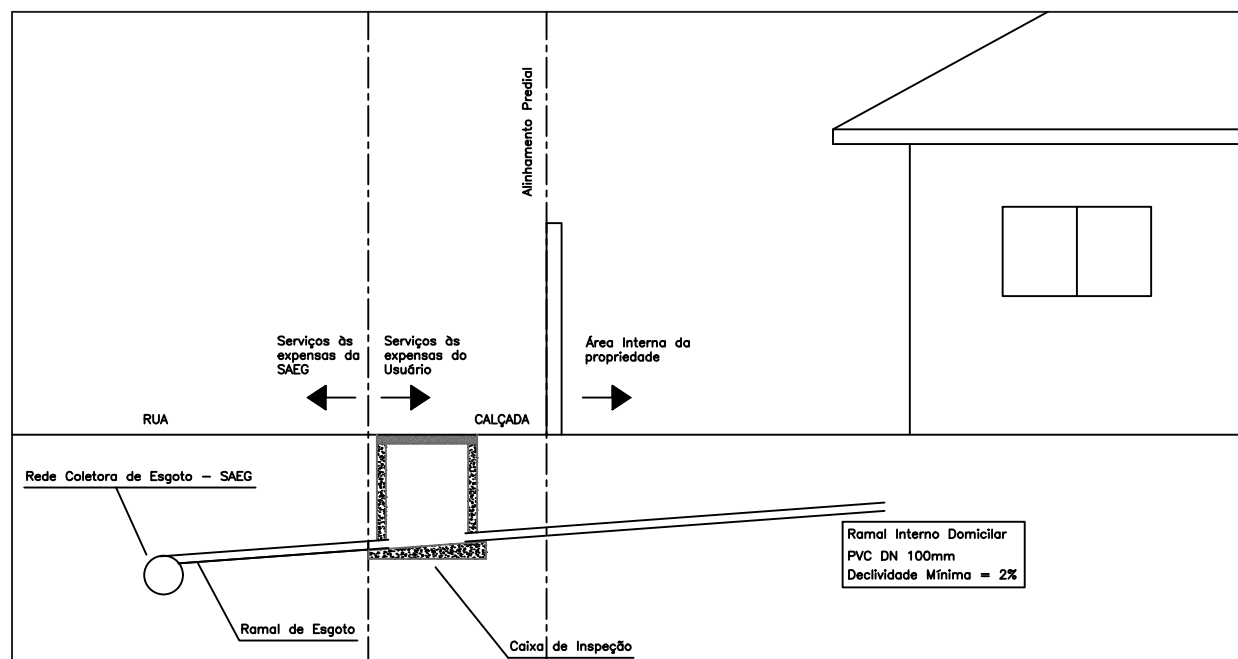
- A ligação de esgoto somente será executada se a caixa de inspeção (CI) estiver construída na calçada, conforme instruções deste folheto.
- O ramal interno terminará na Caixa de Inspeção
- Não atendidas estas instruções, a ligação será recusada, sendo que serão aceitas apenas quatro recusas, e a partir da segunda vistoria, inclusive, as mesmas serão cobradas em conta. Estas vistorias deverão ser solicitadas a SAEG através do telefone 156 ou pelo APP 156 SAEG.
- O modelo de caixa de inspeção é para imóveis com esgoto tipicamente doméstico e construções unifamiliares. Para outras construções, consultar SAEG.

## INSTRUÇÕES PARA CONSTRUÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO

### – Localização



- A Caixa de Inspeção deverá obrigatoriamente estar na calçada do imóvel
- A Caixa de Inspeção deverá estar próximo à Guia/Sarjeta, de forma a permitir manutenção do ramal de esgoto.



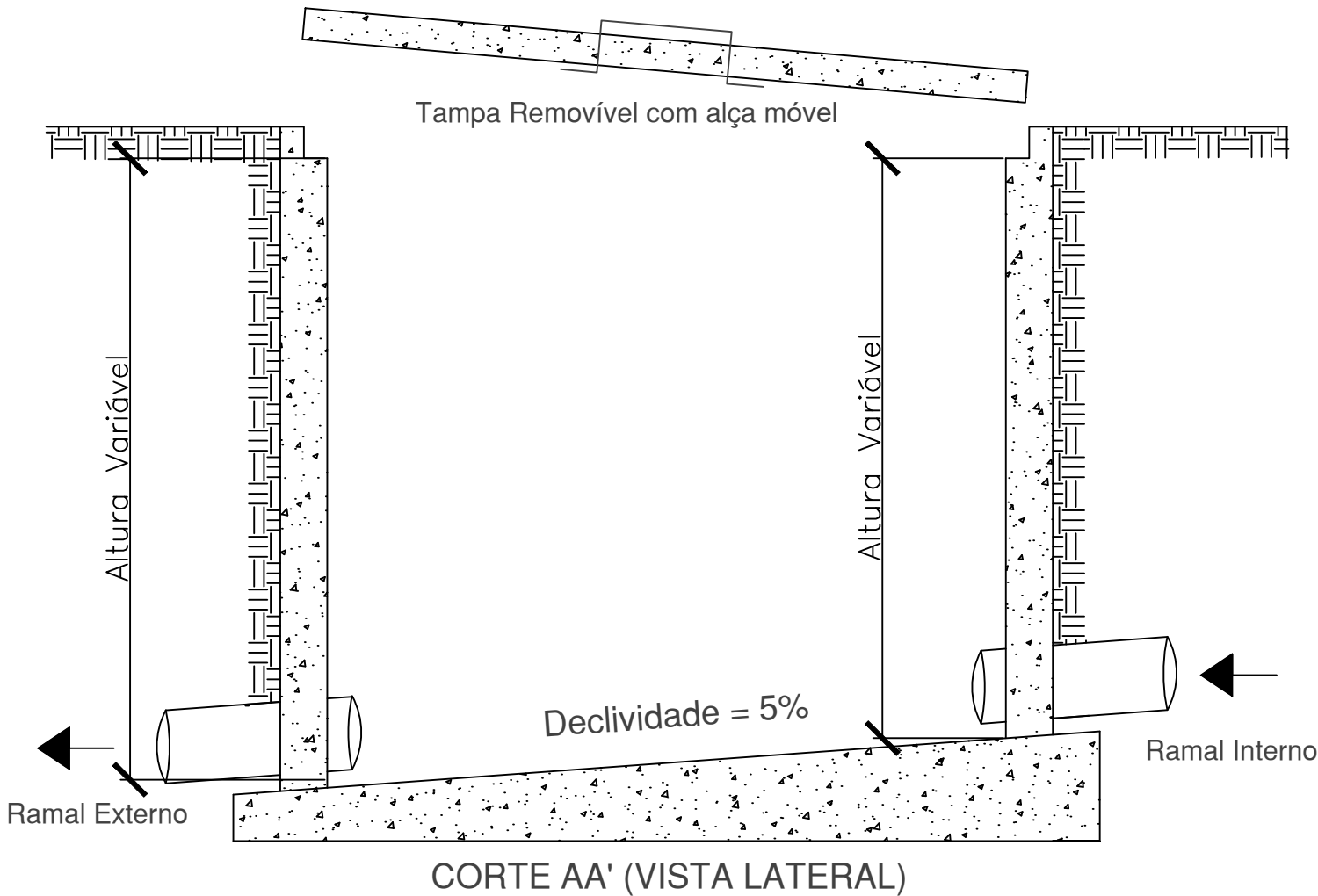
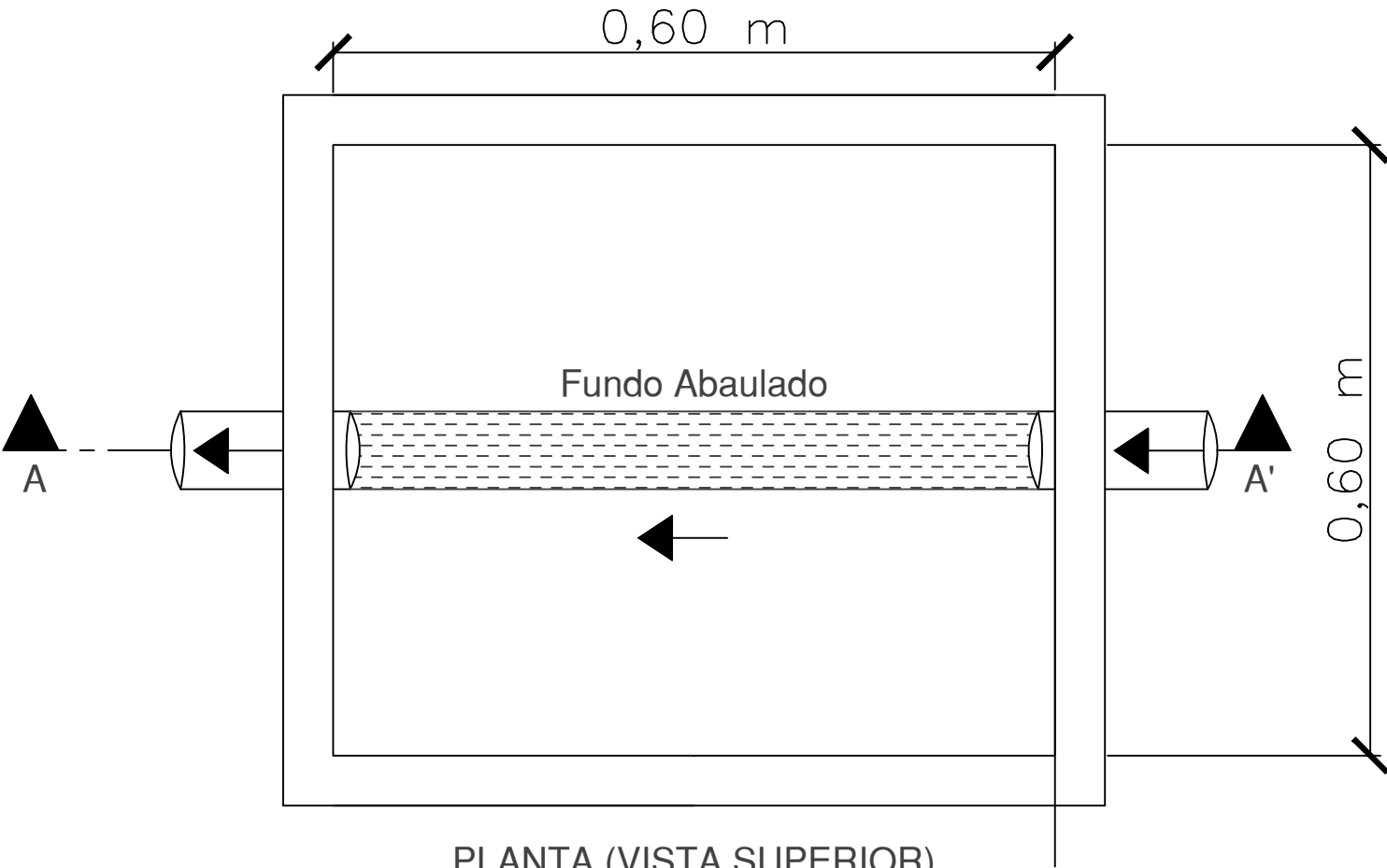
## FORMALIZAÇÃO DO PEDIDO DE LIGAÇÃO

- O pedido deverá ser feito na unidade de atendimento da SAEG, pessoalmente.
- No ato do pedido de ligação deverá ser apresentado o RG e o carnê do IPTU.
- Os valores dos serviços prestados encontram-se em disponíveis no site da SAEG.

### IMPORTANTE

- As Caixas de Inspeção poderão ser feitas em concreto pré-moldado ou alvenaria, com as seguintes dimensões:
  - a) Forma Quadrada: 60cm x 60cm, com profundidade variável
  - b) Forma Circular: D Interno 60cm, com profundidade variável
  - c) Tampa de material resistente e facilmente removível
  - d) Conservação e Manutenção: responsabilidade do usuário
  - e) Com revestimento interno, tornando-a impermeável.
- É EXPRESSAMENTE PROIBIDA A INTRODUÇÃO DIRETA OU INDIRETA DE ÁGUAS PLUVIAIS (CHUVAS) OU RESULTANTES DE DRENAGEM (RALOS) NOS RAMAIS PREDIAIS DE ESGOTO, DE ACORDO COM CÓDIGO SANITÁRIO ESTADUAL, DE ACORDO COM LEI N° 5.916/1975 E LEI MUNICIPAL N° 2.580/1993.
- O número de identificação do imóvel deverá estar afixado em local visível.
- A caixa de inspeção deverá estar rebocada.
- Poderão ser utilizados modelos pré moldados.
- Em caso de uso de mais de um módulo pré-moldado, as junções deverão ser rebocadas e impermeabilizadas.

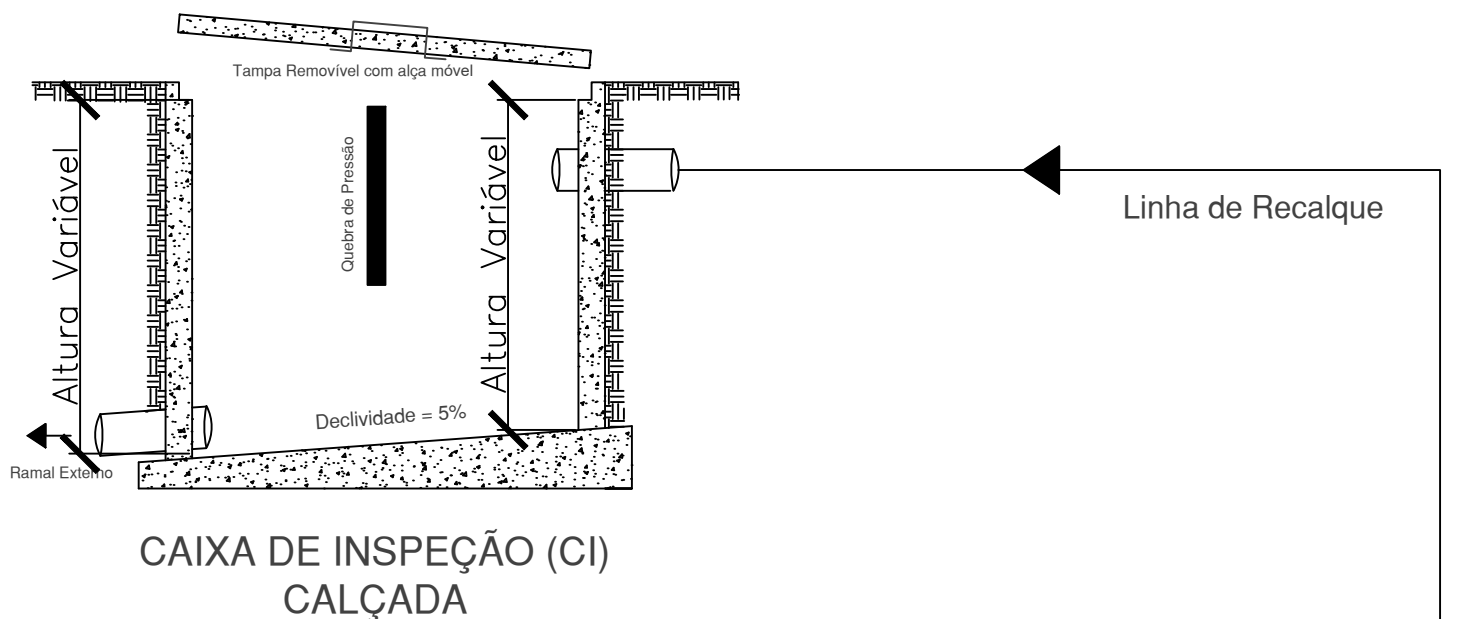
CAIXA DE INSPEÇÃO (CI)  
(MODELO SAEG)



# CASOS COM SOLEIRA NEGATIVA PARA LIGAÇÃO DE ESGOTO

## ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO INTERNA

### SUGESTÃO DE INSTALAÇÃO

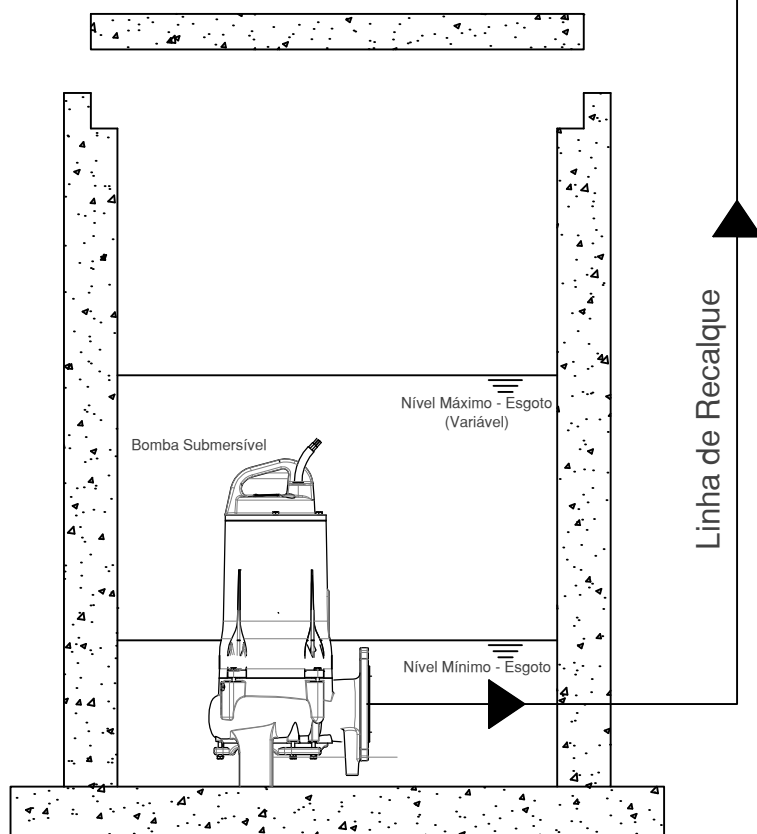


#### OBSERVAÇÕES:

1. O projeto, construção, manutenção e operação da EEE interna é de inteira responsabilidade do requerente e/ou usuário.
2. O requerente deverá contratar profissional habilitado e capacitado para execução destes serviços
3. Sugere-se que a linha de recalque tenha no mínimo DN 50mm, para evitar entupimentos no ramal interno
4. Sugere-se o uso de bomba submersível trituradora (modelo piranha)

#### POÇO DE SUCÇÃO (EEE) ÁREA INTERNA AO IMÓVEL RESPONSABILIDADE USUÁRIO

MODELO MERAMENTE ILUSTRATIVO



## **ANEXO III**

### **Modelo de Cavalete Múltiplos**



---

---

LIGAÇÃO DE ÁGUA  
(com Cavalete Múltiplo)

---

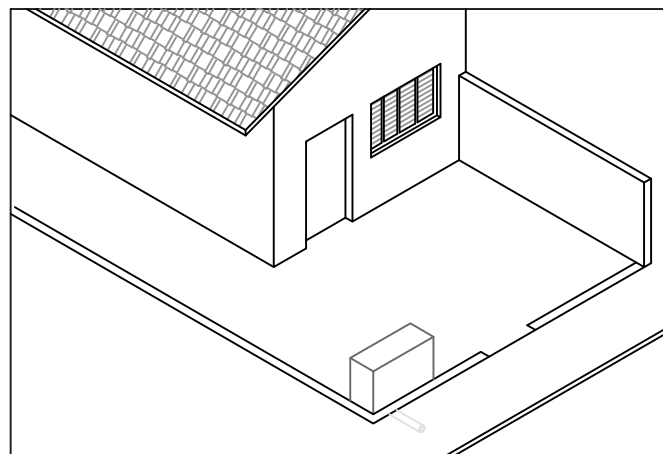
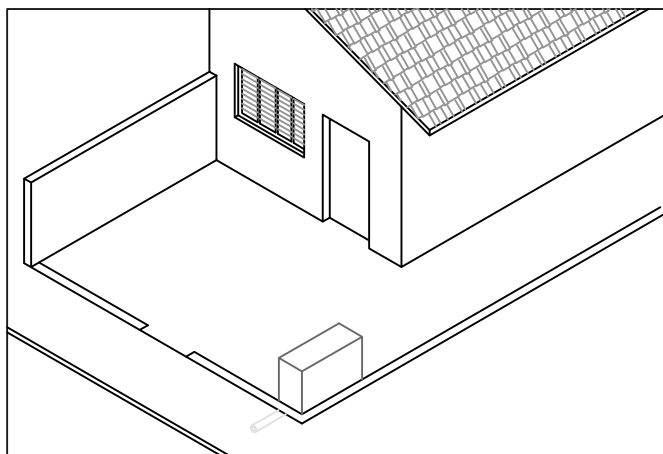
---

## INSTRUÇÕES PRELIMINARES

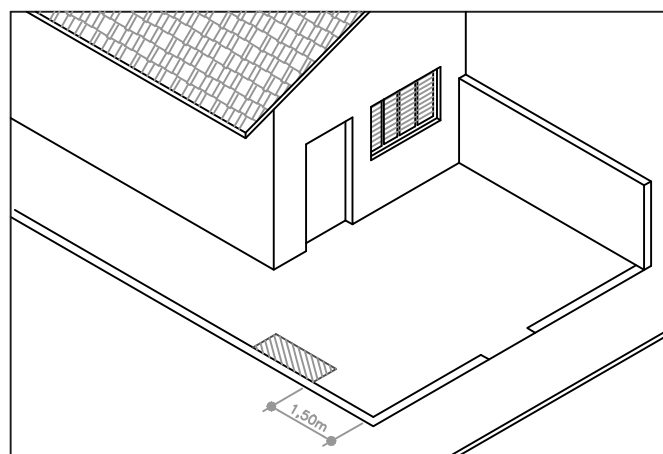
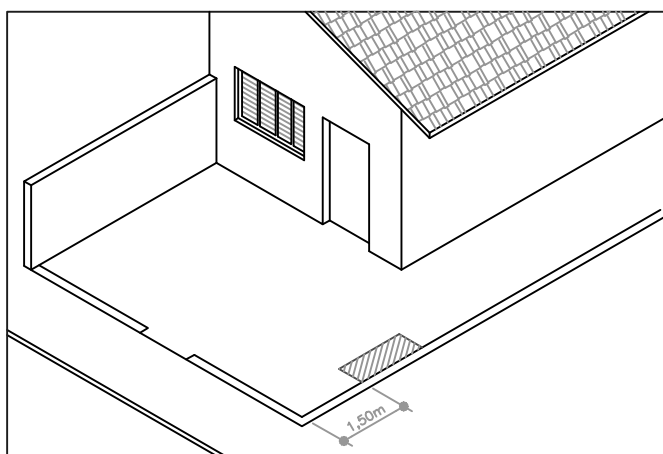
- A ligação de água somente será executada se o abrigo e o cavalete estiverem instalados conforme instruções deste folheto.
- O tubo de entrada deve permanecer descoberto, até a execução da ligação.
- O cavalete quando aprovado deverá ter selo de aprovação do SAEG.
- Não atendidas estas instruções, a ligação será recusada, sendo que serão aceitas apenas quatro recusas, e a partir da segunda vistoria, inclusive, as mesmas serão cobradas em conta. Estas vistorias deverão ser solicitadas ao SAEG através do telefone 156.

## INSTRUÇÕES PARA CONSTRUÇÃO DO ABRIGO E DO CAVALETE

### — Localização



- O cavalete e o abrigo deverão estar alinhados PREFERENCIALMENTE na testada do terreno, devendo OBRIGATORIAMENTE o cavalete ter livre acesso da SAEG, com hidrômetro voltado para a rua.
- A segunda opção é a instalação do abrigo/cavalete dentro do alinhamento residencial lateral, desde que haja livre acesso à SAEG.
- O tubo de ligação do cavalete deverá estar perpendicular ao passeio.



- Caso opte-se pela colocação alinhado com o limite lateral do terreno, o abrigo deverá ser montado junto à entrada principal ou até 1,50 m do alinhamento do terreno em relação à calçada.

## FORMALIZAÇÃO DO PEDIDO DE LIGAÇÃO

- O pedido deverá ser feito na unidade de atendimento do SAEG, pessoalmente, pelo aplicativo 156 SAEG ou pelo telefone 156.
- No ato do pedido de ligação deverá ser apresentado o RG e o carnê do IPTU.

### IMPORTANTE

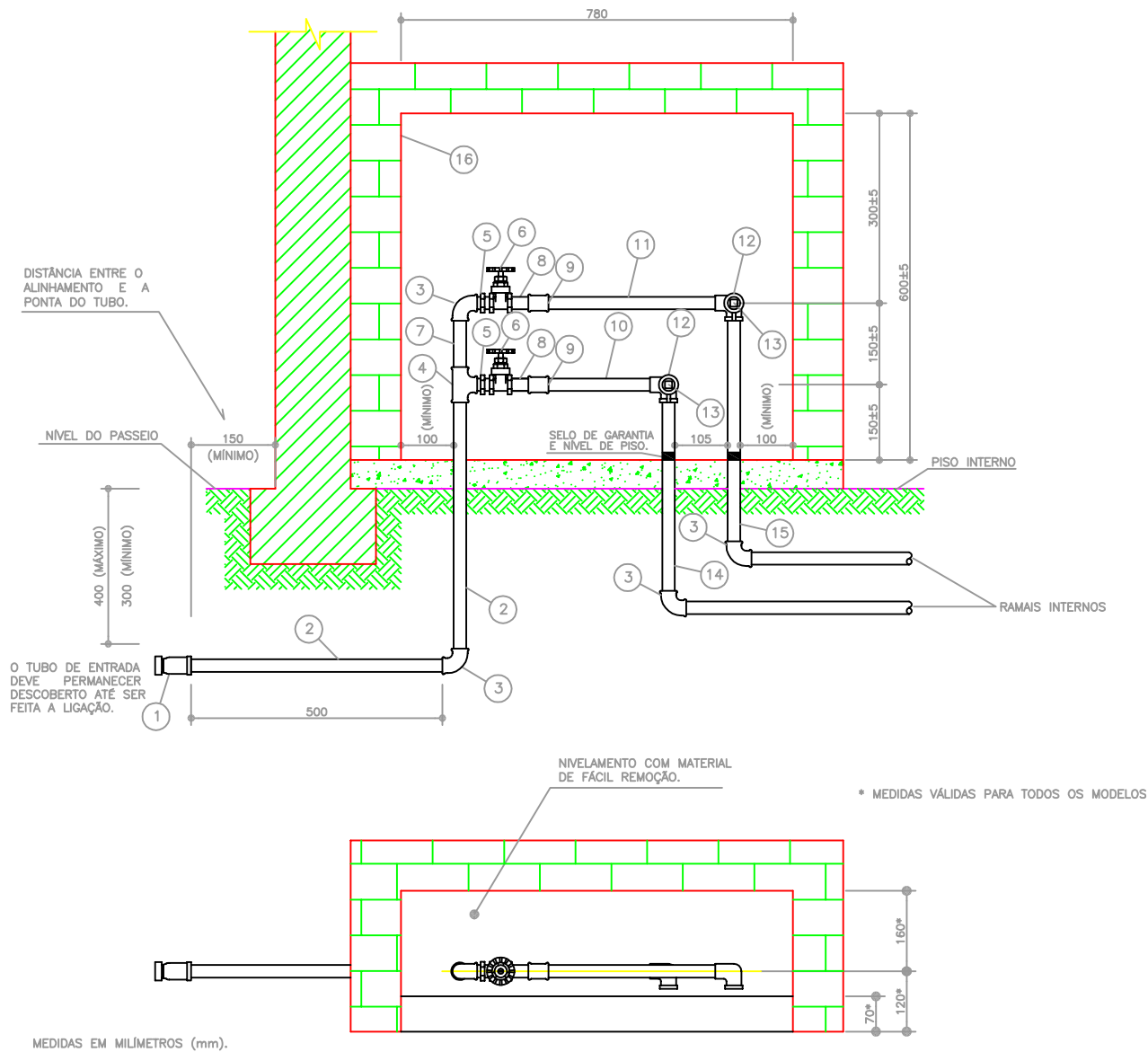
- A ligação de água em cavalete múltiplo será executada somente se houver aprovação prévia do SAEG.
- A instalação do cavalete múltiplo deverá ser feita pela SAEG.
- A construção do abrigo é obrigatória, sob responsabilidade do usuário.
- O abrigo deverá ser construído em alvenaria, observando-se um vão livre interno de acordo com as dimensões mínimas indicadas nos desenhos correspondentes (para 2, 3 ou 4 residências, conforme o caso).
- A porta do abrigo não é obrigatória, mas se for colocada deverá ter dimensões mínimas de acordo com o tipo de cavalete, a saber:
  - 2 residências: 69 cm (altura) x 78 cm (largura);
  - 3 residências: 93 cm (altura) x 91 cm (largura);
  - 4 residências: 117 cm (altura) x 104 cm (largura).

Em qualquer situação o cuidado com a conservação do hidrômetro e do cavalete é de responsabilidade do usuário, desta forma qualquer dano aos mesmos serão cobrados pelo SAAEG.

- O número de identificação do imóvel deverá estar afixado em local visível.
- Caso o Cavalete Simples existente, que será transformado em Cavalete Múltiplo, não estiver instalado conforme esta orientação da SAEG, OBRIGATORIAMENTE deverá ser realizada uma adequação do cavalete existente, para adição de novos hidrômetros.

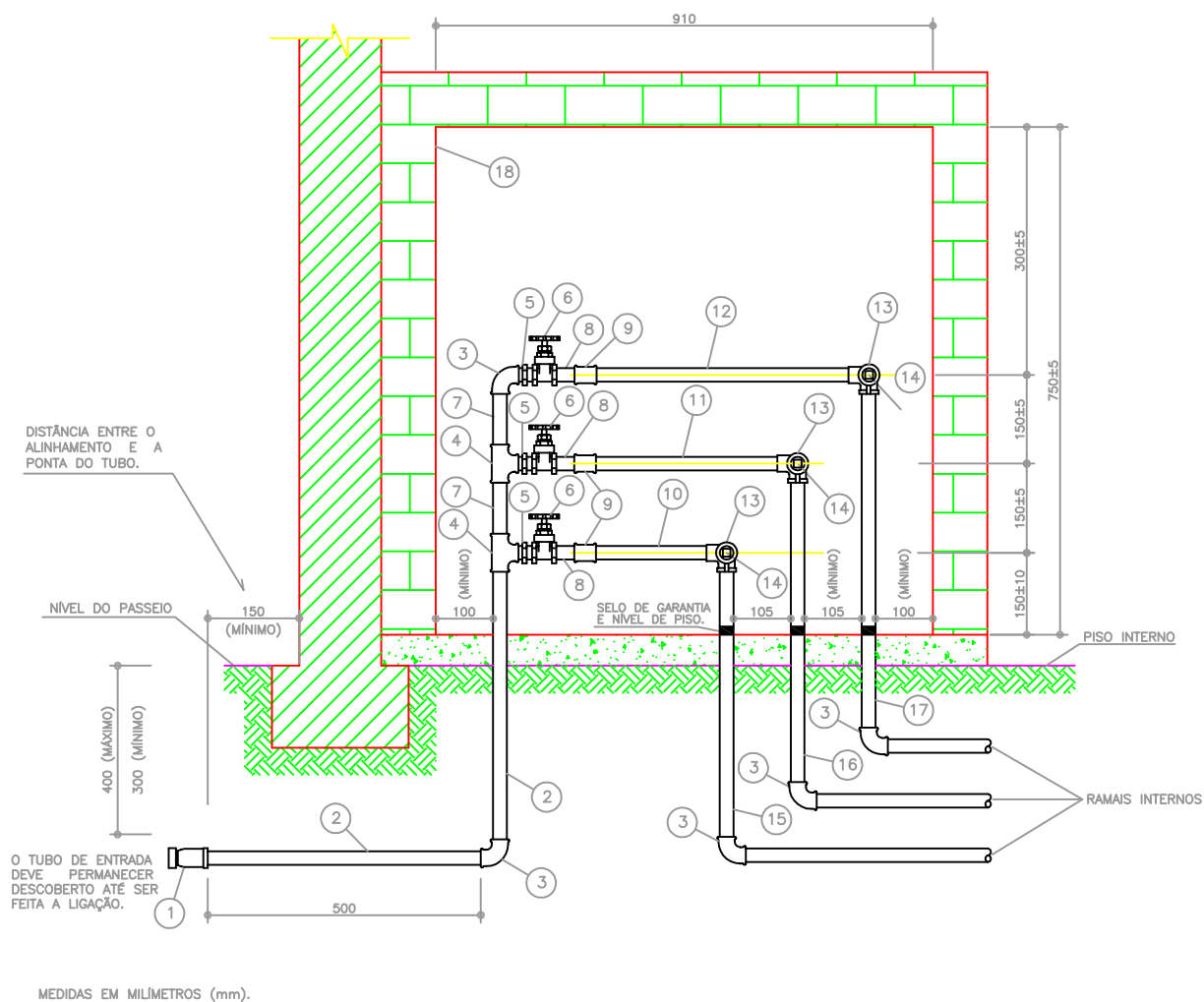
# CAVALETE MÚLTIPLO EM PVC COM CONEXÕES EM FERRO GALVANIZADO

## MODELO PARA DUAS (02) RESIDÊNCIAS



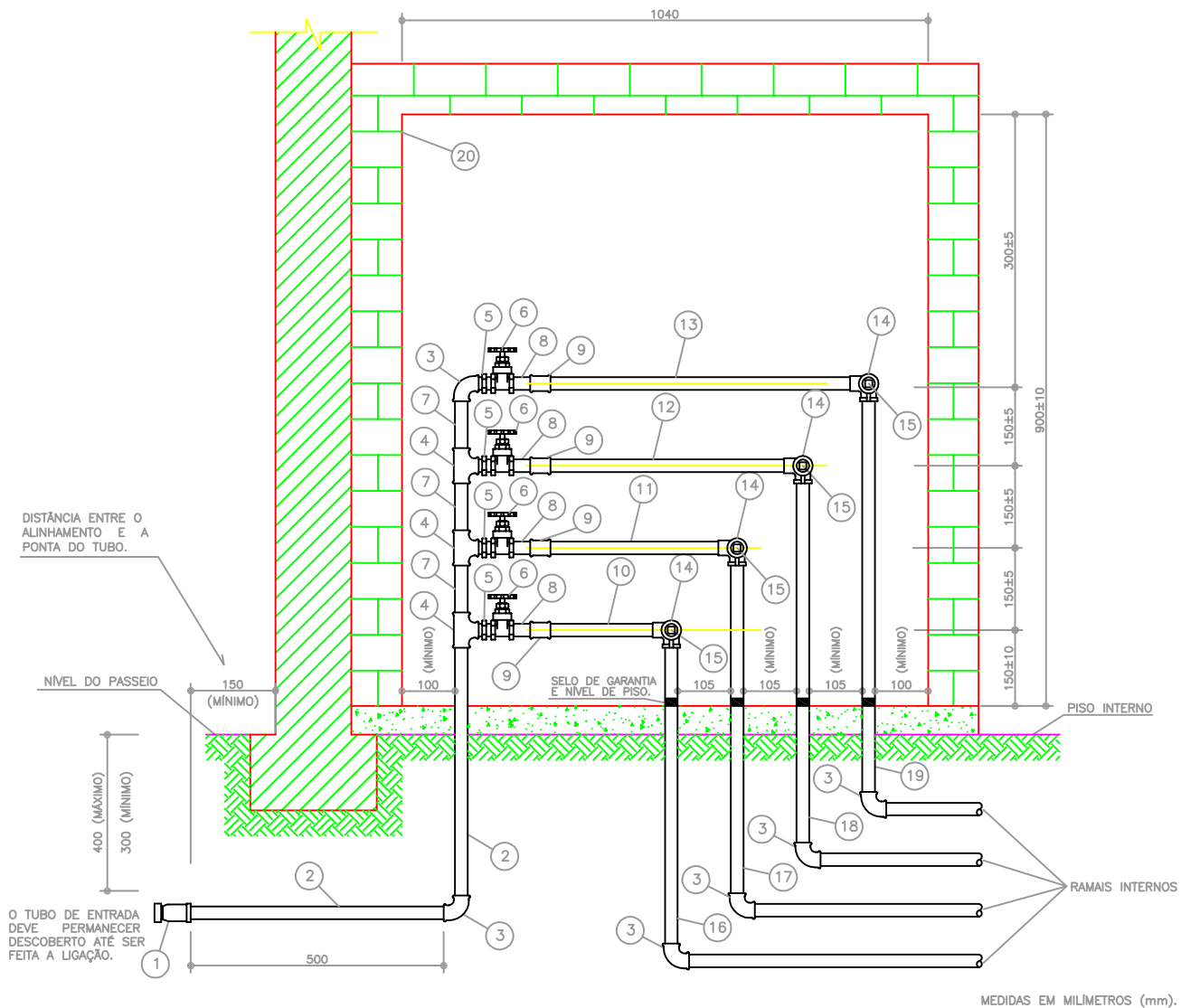
| ITEM | ESPECIFICAÇÃO                          | DIÂMETRO                           | QUANT. |
|------|----------------------------------------|------------------------------------|--------|
| 1    | LUVA FG ADAPTADORA PARA PEAD           | (3/4")                             | 1      |
| 2    | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 500 mm                    | 2      |
| 3    | COTOVELO FG                            | (3/4")                             | 4      |
| 4    | TEE FG                                 | (3/4")                             | 1      |
| 5    | NIPLE FG                               | (3/4")                             | 2      |
| 6    | REGISTRO DE GAVETA DE BRONZE           | (3/4")                             | 2      |
| 7    | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 110 mm                    | 1      |
| 8    | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 50 mm                     | 2      |
| 9    | LUVA FG                                | (3/4")                             | 2      |
| 10   | TUBO PVC ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 218 mm                    | 1      |
| 11   | TUBO PVC ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 348 mm                    | 1      |
| 12   | COTOVELO FG 3 SAÍDAS                   | (3/4")                             | 2      |
| 13   | TAMPÃO (PLUG) FG                       | (3/4")                             | 2      |
| 14   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 450 mm                    | 1      |
| 15   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 500 mm                    | 1      |
| 16   | ABRIGO EM ALVENARIA                    | 780 x 600 x 280 (Medidas Internas) | 1      |
| 17   | VEDA ROSCA                             | 3/4" x 25 m                        | 1      |

CAVALETE MÚLTIPLO EM PVC COM CONEXÕES EM FERRO GALVANIZADO  
MODELO PARA TRÊS (03) RESIDÊNCIAS



| ITEM | ESPECIFICAÇÃO                          | DIÂMETRO                           | QUANT. |
|------|----------------------------------------|------------------------------------|--------|
| 1    | LUVA FG ADAPTADORA PARA PEAD           | (3/4")                             | 1      |
| 2    | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 500 mm                    | 2      |
| 3    | COTOVELO FG                            | (3/4")                             | 5      |
| 4    | TEE FG                                 | (3/4")                             | 2      |
| 5    | NIPLE FG                               | (3/4")                             | 3      |
| 6    | REGISTRO DE GAVETA DE BRONZE           | (3/4")                             | 3      |
| 7    | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 110 mm                    | 2      |
| 8    | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 50 mm                     | 3      |
| 9    | LUVA FG FÊMEA/FÊMEA                    | (3/4")                             | 3      |
| 10   | TUBO PVC ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 218 mm                    | 1      |
| 11   | TUBO PVC ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 348 mm                    | 1      |
| 12   | TUBO PVC ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 478 mm                    | 1      |
| 13   | COTOVELO FG 3 SAÍDAS                   | (3/4")                             | 3      |
| 14   | TAMPÃO (PLUG) FG                       | (3/4")                             | 3      |
| 15   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 550 mm                    | 1      |
| 16   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 600 mm                    | 1      |
| 17   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 650 mm                    | 1      |
| 18   | ABRIGO EM ALVENARIA                    | 910 x 750 x 280 (Medidas Internas) | 1      |
| 19   | VEDA ROSCA                             | 3/4" x 25 m                        | 1      |

CAVALETE MÚLTIPLO EM PVC COM CONEXÕES EM FERRO GALVANIZADO  
MODELO PARA QUATRO (04) RESIDÊNCIAS

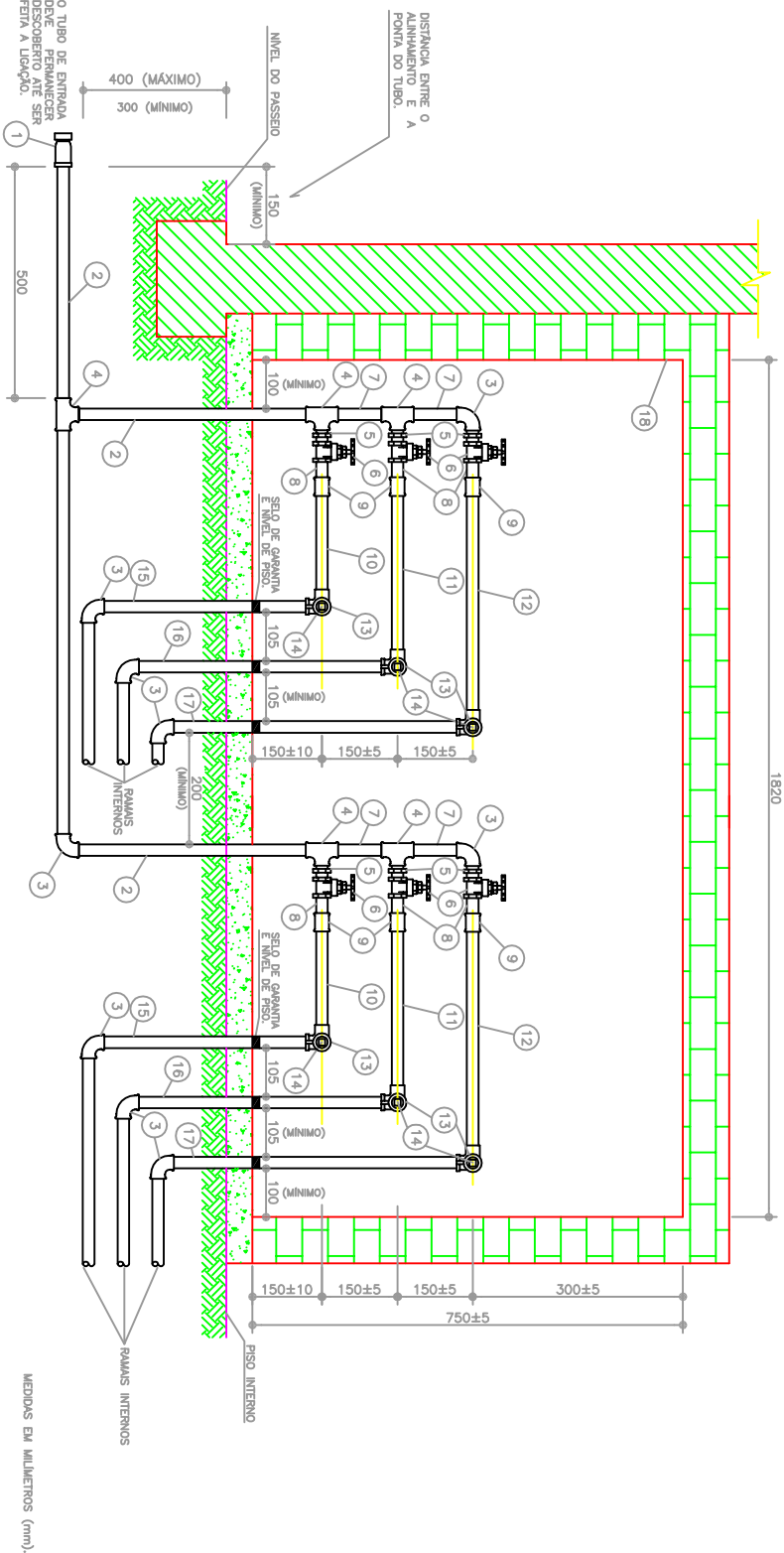


MEDIDAS EM MILÍMETROS (mm).

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO                          | DIÂMETRO                           | QUANT. |
|------|----------------------------------------|------------------------------------|--------|
| 1    | LUVA FG ADAPTADORA PARA PEAD           | (3/4")                             | 1      |
| 2    | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 500 mm                    | 2      |
| 3    | COTOVELO FG                            | (3/4")                             | 6      |
| 4    | TEE FG                                 | (3/4")                             | 3      |
| 5    | NIPLE FG                               | (3/4")                             | 4      |
| 6    | REGISTRO DE GAVETA DE BRONZE           | (3/4")                             | 4      |
| 7    | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 110 mm                    | 3      |
| 8    | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 50 mm                     | 4      |
| 9    | LUVA FG FÊMEA/FÊMEA                    | (3/4")                             | 4      |
| 10   | TUBO PVC ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 218 mm                    | 1      |
| 11   | TUBO PVC ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 348 mm                    | 1      |
| 12   | TUBO PVC ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 478 mm                    | 1      |
| 13   | TUBO PVC ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 608 mm                    | 1      |
| 14   | COTOVELO FG 3 SAÍDAS                   | (3/4")                             | 4      |
| 15   | TAMPÃO (PLUG) FG                       | (3/4")                             | 4      |
| 16   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 650 mm                    | 1      |
| 17   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 700 mm                    | 1      |
| 18   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 750 mm                    | 1      |
| 19   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 800 mm                    | 1      |
| 20   | ABRIGO EM ALVENARIA                    | 1040 x 900 x 280(Medidas Internas) | 1      |
| 21   | VEDA ROSCA                             | 3/4" x 25 m                        | 1      |



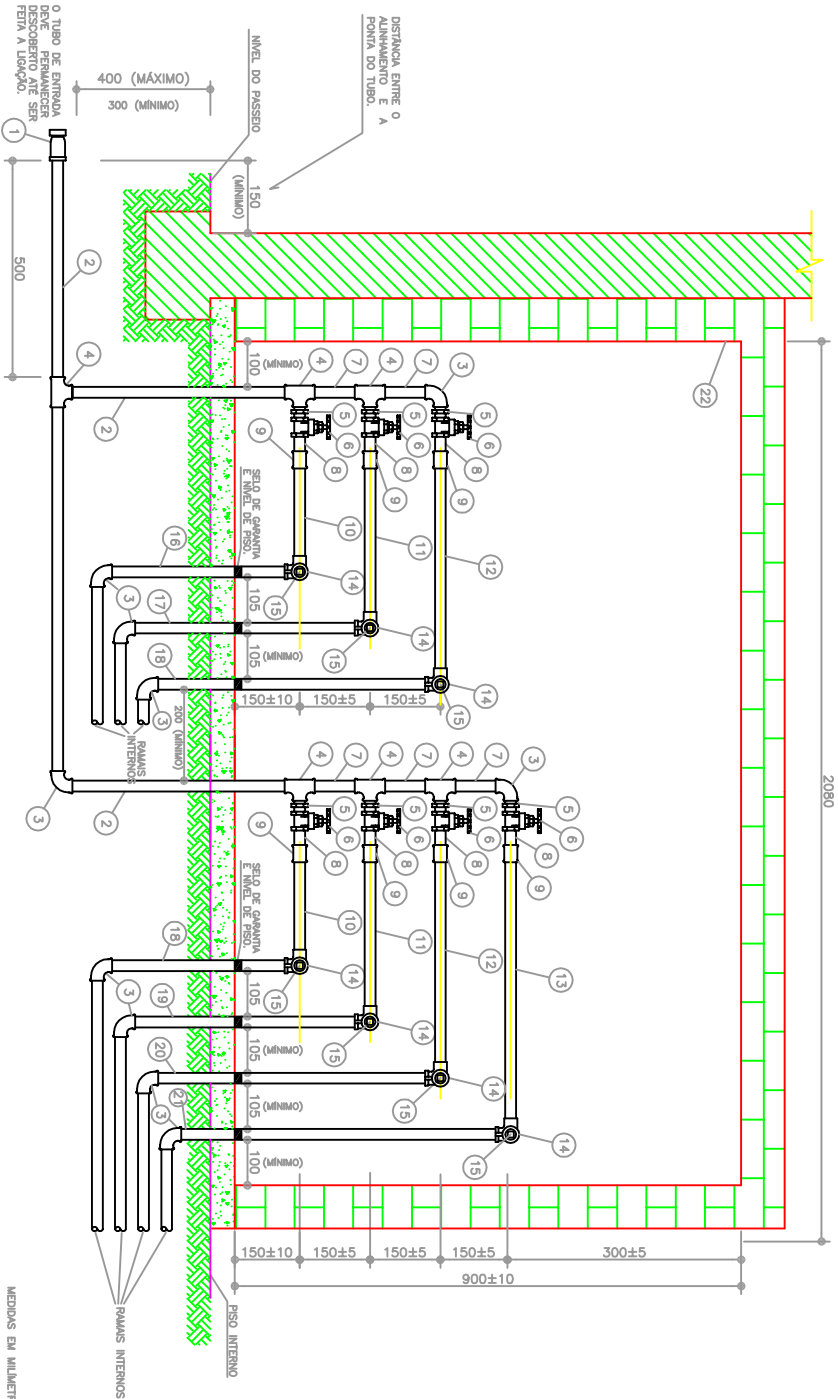
CAVALETE MÚLTIPLO EM PVC COM CONEXÕES EM FERRO GALVANIZADO  
MODELO PARA SEIS (06) RESIDÊNCIAS



| ITEM | ESPECIFICAÇÃO                          | DÍAMETRO        | QNT. |
|------|----------------------------------------|-----------------|------|
| 1    | LUVA FG ADAPTADORA PARA PEAD           | (3/4")          | 1    |
| 2    | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 500 mm | 3    |
| 3    | COTOVELO FG                            | (3/4")          | 9    |
| 4    | TEE FG                                 | (3/4")          | 5    |
| 5    | NIPLE FG                               | (3/4")          | 6    |
| 6    | REGISTRO DE GAVETA DE BRONZE           | (3/4")          | 6    |
| 7    | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 110 mm | 4    |
| 8    | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 50 mm  | 6    |
| 9    | LUVA FG FEMEA/FEMEA                    | (3/4")          | 6    |
| 10   | TUBO PVC ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 218 mm | 2    |

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO                          | DÍAMETRO                            | QNT. |
|------|----------------------------------------|-------------------------------------|------|
| 11   | TUBO PVC ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 348 mm                     | 2    |
| 12   | TUBO PVC ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 478 mm                     | 2    |
| 13   | COTOVELO FG 3 SAIDAS                   | (3/4")                              | 6    |
| 14   | TAMPÃO (PLUG) FG                       | (3/4")                              | 6    |
| 15   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 550 mm                     | 2    |
| 16   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 600 mm                     | 2    |
| 17   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 650 mm                     | 2    |
| 18   | ABRIGO EM ALVENARIA                    | 1820 x 750 x 280 (Medidas Internas) | 1    |
| 19   | VEDA ROSCA                             | 3/4" x 25 m                         | 1    |

CAVALETE MÚLTIPLO EM PVC COM CONEXÕES EM FERRO GALVANIZADO  
MODELO PARA SETE (07) RESIDÊNCIAS

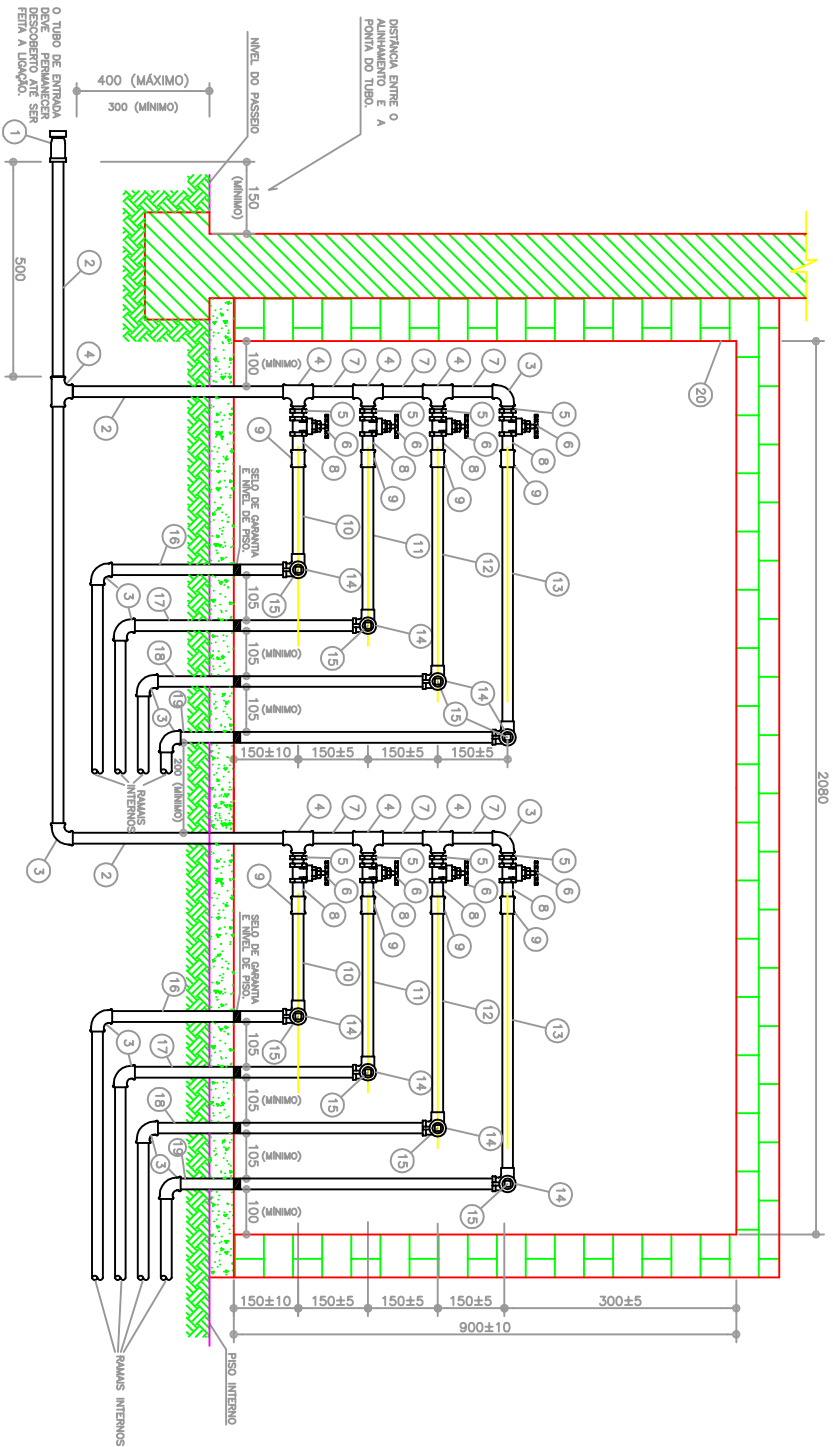


MEIDAS EM MILÍMETROS (mm).

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO                          | DIÂMETRO        | QNT. |
|------|----------------------------------------|-----------------|------|
| 1    | LUVA FG ADAPTADORA PARA PEAD           | (3/4")          | 1    |
| 2    | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 500 mm | 3    |
| 3    | COTOVELO FG                            | (3/4")          | 10   |
| 4    | TEE FG                                 | (3/4")          | 6    |
| 5    | NIPLE FG                               | (3/4")          | 7    |
| 6    | REGISTRO DE GAVETA DE BRONZE           | (3/4")          | 7    |
| 7    | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 110 mm | 5    |
| 8    | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 50 mm  | 7    |
| 9    | LUVA FG FEMEA/FEMEA                    | (3/4")          | 7    |
| 10   | TUBO PVC ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 218 mm | 2    |
| 11   | TUBO PVC ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 348 mm | 2    |
| 12   | TUBO PVC ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 478 mm | 2    |

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO                          | DIÂMETRO                            | QNT. |
|------|----------------------------------------|-------------------------------------|------|
| 13   | TUBO PVC ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 608 mm                     | 1    |
| 14   | COTOVELO FG 3 SAÍDAS                   | (3/4")                              | 7    |
| 15   | TAMPÃO (PLUG) FG                       | (3/4")                              | 7    |
| 16   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 550 mm                     | 1    |
| 17   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 600 mm                     | 1    |
| 18   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 650 mm                     | 2    |
| 19   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 700 mm                     | 1    |
| 20   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 750 mm                     | 1    |
| 21   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 800 mm                     | 1    |
| 22   | ABRIGO EM ALVENARIA                    | 2080 x 750 x 280 (Medidas Internas) | 1    |
| 23   | VEDA ROSCA                             | 3/4" x 25 m                         | 1    |

CAVALETE MÚLTIPLO EM PVC COM CONEXÕES EM FERRO GALVANIZADO  
MODELO PARA OITO (08) RESIDÊNCIAS



MEDIDAS EM MILÍMETROS (mm).

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO                          | DIÂMETRO        | QNT. |
|------|----------------------------------------|-----------------|------|
| 1    | LUVA FG ADAPTADORA PARA PEAD           | (3/4")          | 1    |
| 2    | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 500 mm | 3    |
| 3    | COTOVELO FG                            | (3/4")          | 11   |
| 4    | TEE FG                                 | (3/4")          | 7    |
| 5    | NIPLE FG                               | (3/4")          | 8    |
| 6    | REGISTRO DE GAVETA DE BRONZE           | (3/4")          | 8    |
| 7    | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 110 mm | 6    |
| 8    | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 50 mm  | 8    |
| 9    | LUVA FG FEMEA/FEMEA                    | (3/4")          | 8    |
| 10   | TUBO PVC ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 218 mm | 2    |
| 11   | TUBO PVC ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 348 mm | 2    |

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO                          | DIÂMETRO                            | QNT. |
|------|----------------------------------------|-------------------------------------|------|
| 12   | TUBO PVC ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 478 mm                     | 2    |
| 13   | TUBO PVC ROSQUEADO (ESPAÇO HIDRÔMETRO) | (3/4") x 608 mm                     | 2    |
| 14   | COTOVELO FG 3 SAIDAS                   | (3/4")                              | 8    |
| 15   | TAMPÃO (PLUG) FG                       | (3/4")                              | 8    |
| 16   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 650 mm                     | 2    |
| 17   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 700 mm                     | 2    |
| 18   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 750 mm                     | 2    |
| 19   | TUBO PVC ROSQUEADO                     | (3/4") x 800 mm                     | 2    |
| 20   | ABRIGO EM ALVENARIA                    | 2080 x 750 x 280 (Medidas Internas) | 1    |
| 21   | VEDA ROSCA                             | 3/4" x 25 m                         | 1    |

## **ANEXO IV**

**Modelo – Modelo Cavalete DN Maiores**



---

---

LIGAÇÃO DE ÁGUA  
Cavalete – DN Maiores

---

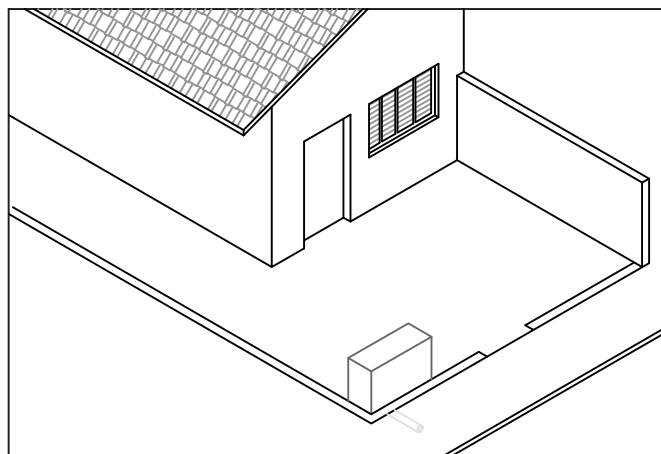
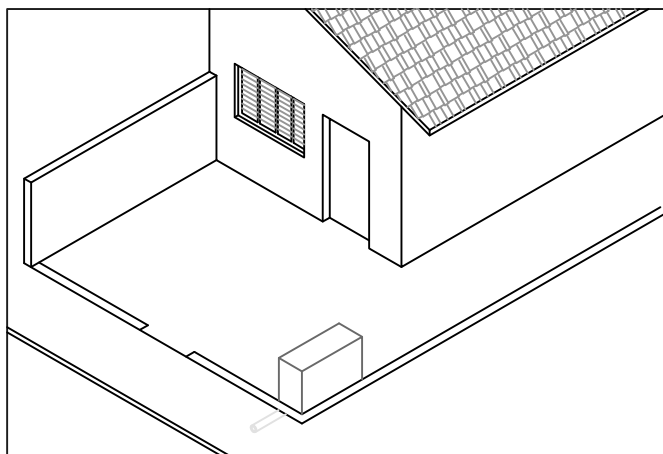
---

## INSTRUÇÕES PRELIMINARES

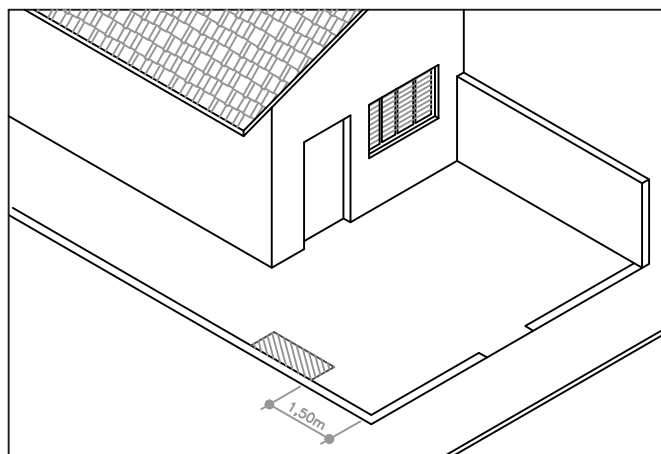
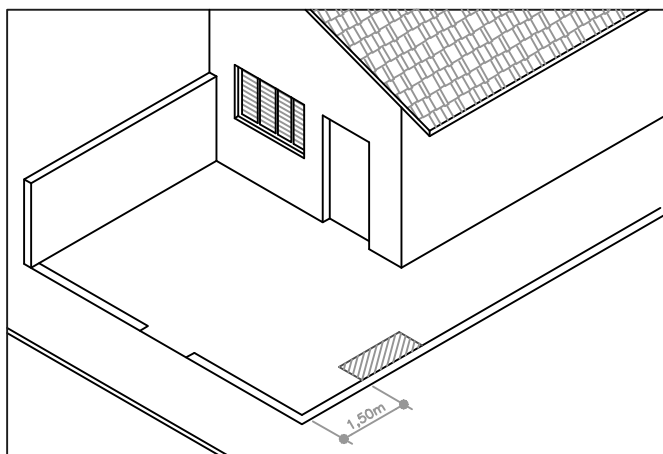
- A ligação de água somente será executada se o abrigo e o cavalete estiverem instalados conforme instruções deste folheto.
- O tubo de entrada deve permanecer descoberto, até a execução da ligação.
- O cavalete quando aprovado deverá ter selo de aprovação do SAEG.
- Não atendidas estas instruções, a ligação será recusada, sendo que serão aceitas apenas quatro recusas, e a partir da segunda vistoria, inclusive, as mesmas serão cobradas em conta. Estas vistorias deverão ser solicitadas ao SAEG através do telefone 156.

## INSTRUÇÕES PARA CONSTRUÇÃO DO ABRIGO E DO CAVALETE

### — Localização



- O cavalete e o abrigo deverão estar alinhados **PREFERENCIALMENTE** na testada do terreno, devendo **OBRIGATORIAMENTE** o cavalete ter livre acesso da SAEG, com hidrômetro voltado para a rua.
- A segunda opção é a instalação do abrigo/cavalete dentro do alinhamento residencial lateral, desde que haja livre acesso à SAEG.
- O tubo de ligação do cavalete deverá estar perpendicular ao passeio.



- Caso opte-se pela colocação alinhado com o limite lateral do terreno, o abrigo deverá ser montado junto à entrada principal ou até 1,50 m do alinhamento do terreno em relação à calçada.

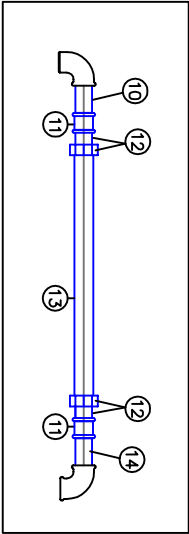
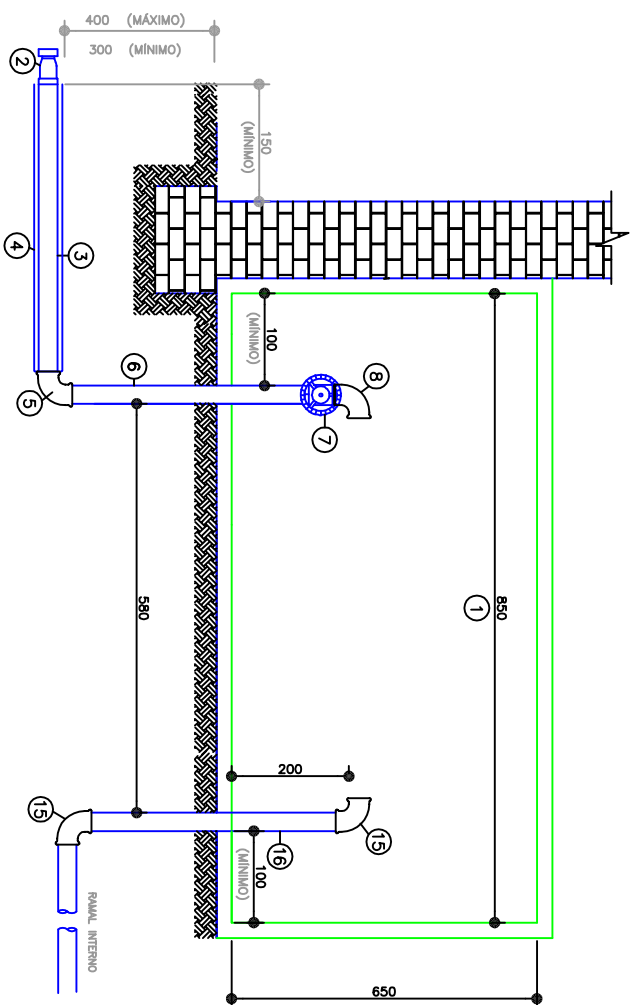
## FORMALIZAÇÃO DO PEDIDO DE LIGAÇÃO

- O pedido deverá ser feito na unidade de atendimento do SAEG, pessoalmente, ou através do telefone 156 ou do aplicativo 156 SAEG.
- No ato do pedido de ligação deverá ser apresentado o RG e o carnê do IPTU.

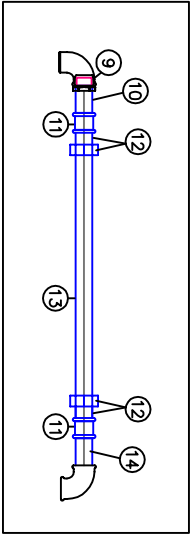
### IMPORTANTE

- A instalação do cavelete é de responsabilidade do usuário.
- A construção do abrigo é obrigatória, sob responsabilidade do usuário.
- O abrigo deverá ser construído em alvenaria, observando-se um vão livre interno de acordo com as dimensões mínimas indicadas nos desenhos correspondentes.
- A porta do abrigo não é obrigatória, mas se for colocada deverá ter dimensões mínimas de acordo com o modelo de cavelete.
- Em qualquer situação, o cuidado com a conservação do hidrômetro e do cavelete é de responsabilidade do usuário
- O número de identificação do imóvel deverá estar afixado em local visível.

CAVALETE DN 1" (25 MM) x HIDRÔMETRO DN 1" (25 MM) E DN 3/4" (20MM)  
(MODELO SAEg)



PADRÃO Ø 20



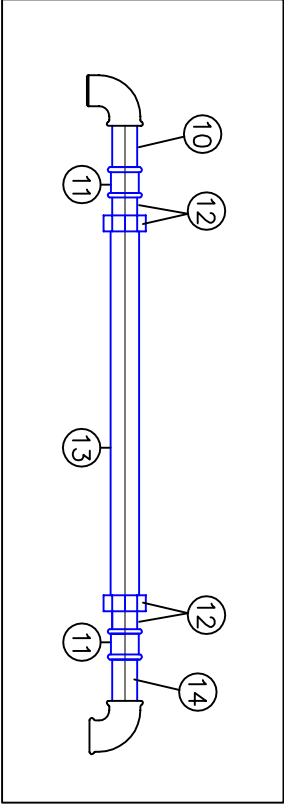
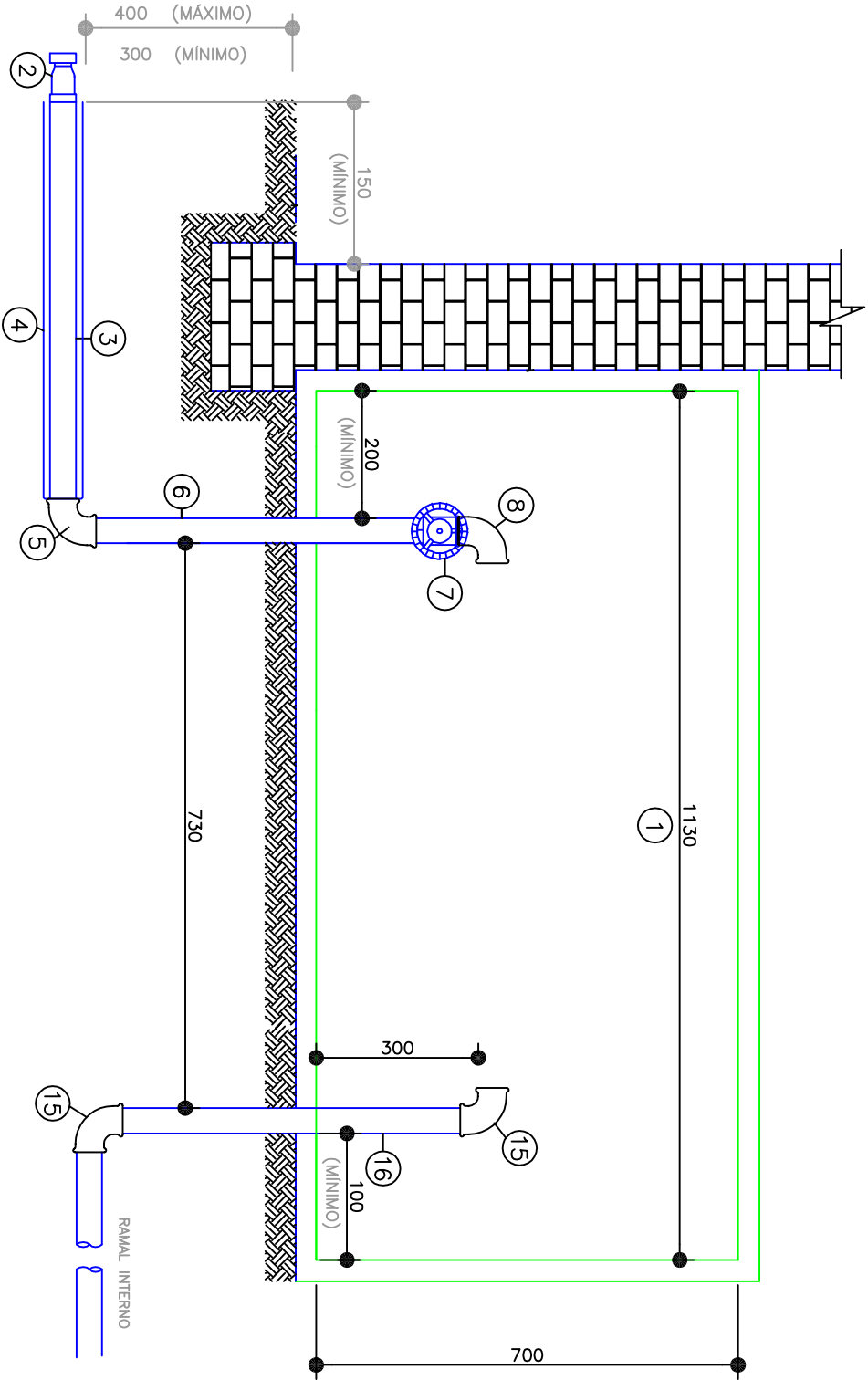
| ITEM | DENOMINAÇÃO                      | BITOLA      | DIMENSÕES     |
|------|----------------------------------|-------------|---------------|
| 1    | ABRIGO DE ALVENARIA OU CONCRETO  | -----       | 400x650x850mm |
| 2    | LUVA ADAPTADORA P/ PEAD          | Ø 32        | -----         |
| 3    | TUBO MACHO                       | Ø 32        | Mínimo 500    |
| 4    | TUBO CAMISA PVC                  | Ø 40        | Mínimo 500    |
| 5    | COTOVELO DE REDUÇÃO              | Ø 35 x Ø 25 | -----         |
| 6    | TUBO MACHO                       | Ø 25        | Mínimo 550    |
| 7    | REGISTRO DE GAVETA P/ SANEAMENTO | Ø 25        | -----         |
| 8    | COTOVELO MACHO E FÊMEA           | Ø 25        | -----         |

| ITEM | DENOMINAÇÃO             | BITOLA        | DIMENSÕES         |
|------|-------------------------|---------------|-------------------|
| 9    | BUCHA DE REDUÇÃO*       | Ø 25 x Ø 20   | Não se Aplica / - |
| 10   | TUBO MACHO              | Ø 25 / Ø 20** | Mínimo 85/150mm   |
| 11   | LUVA                    | Ø 25 / Ø 20** | -----             |
| 12   | CONJUNTO TUBETE E PORCA | Ø 25 / Ø 20** | 70/60mm           |
| 13   | SEGMENTO DE TUBO PVC    | Ø 25 / Ø 20** | 260/190mm         |
| 14   | TUBO MACHO              | Ø 25 / Ø 20** | 85mm              |
| 15   | COTOVELO FÊMEA          | Ø 25          | -----             |
| 16   | TUBO MACHO              | Ø 25          | Mínimo 350        |

\*Somente no caso de redução para Ø 20  
\*\* A bitola deverá estar de acordo com o Ø do hidrômetro

CAVALETE DN 1 1/2" (40 MM)

(MODELO SAEG)

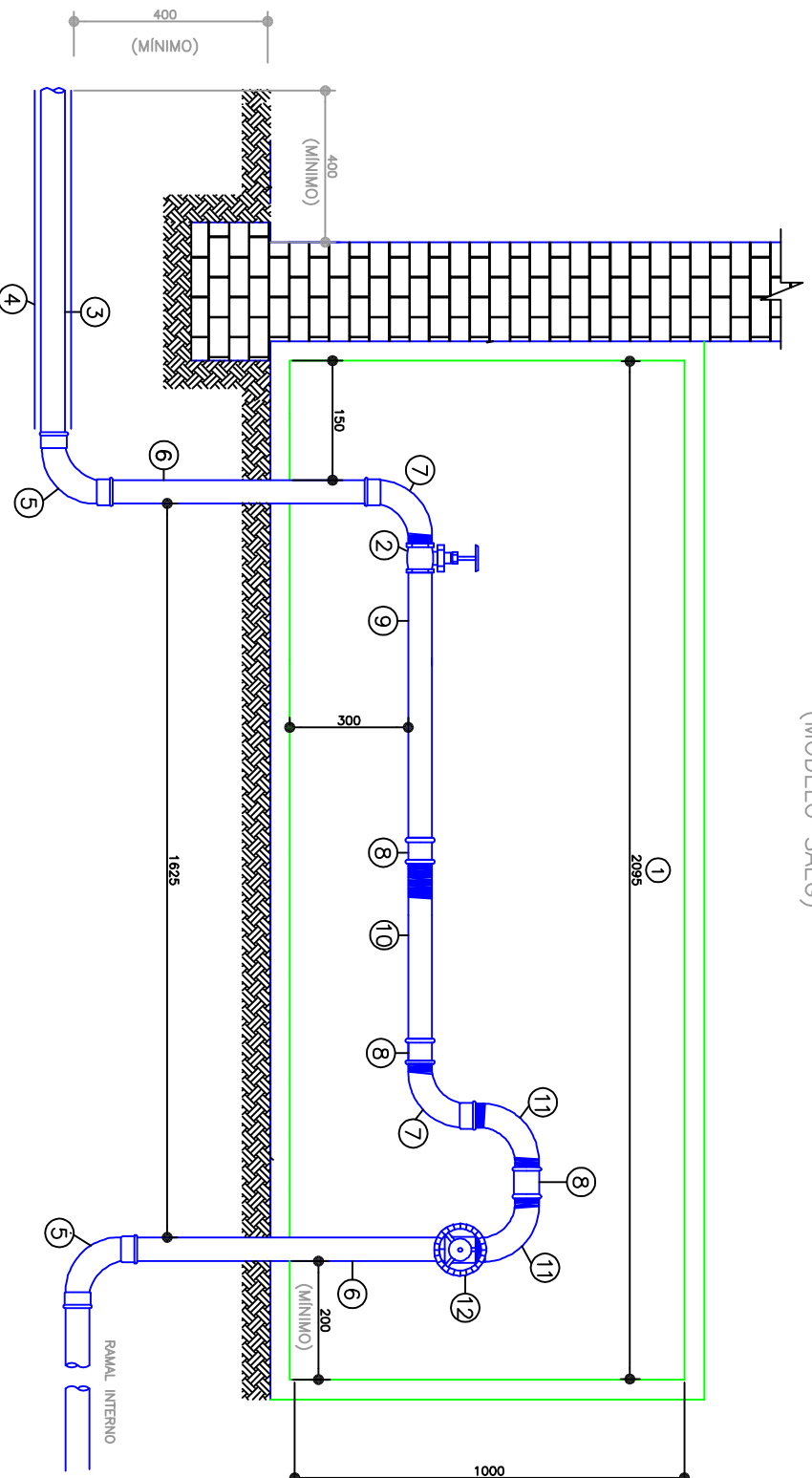


| ITEM | DENOMINAÇÃO                      | BITOLA | DIMENSÕES         |
|------|----------------------------------|--------|-------------------|
| 1    | ABRIGO DE ALVENARIA OU CONCRETO  | -----  | 400 x 700 x x1130 |
| 2    | LUVA ADAPTADORA P/ PEAD          | ø 32   | -----             |
| 3    | TUBO MACHO                       | ø 40   | Mínimo 650        |
| 4    | TUBO CAMISA PVC                  | ø 50   | Mínimo 550        |
| 5    | COTOVELO 90 FÊMEA                | ø 40   | -----             |
| 6    | TUBO MACHO                       | ø 40   | Mínimo 750        |
| 7    | REGISTRO DE GAVETA P/ SANEAMENTO | ø 40   | -----             |
| 8    | COTOVELO MACHO E FÊMEA           | ø 40   | -----             |

| ITEM | DENOMINAÇÃO                       | BITOLA | DIMENSÕES         |
|------|-----------------------------------|--------|-------------------|
| 9    | BUCHA DE REDUÇÃO* (NÃO SE APLICA) |        | Não se Aplica / - |
| 10   | TUBO MACHO                        | ø 40   | 150mm             |
| 11   | LUVA                              | ø 40   | -----             |
| 12   | CONJUNTO TUBETE E PORCA           | ø 40   | 81mm              |
| 13   | SEGMENTO DE TUBO PVC              | ø 40   | 300mm             |
| 14   | TUBO MACHO                        | ø 40   | 81mm              |
| 15   | COTOVELO FÊMEA                    | ø 40   | -----             |
| 16   | TUBO MACHO                        | ø 40   | Mínimo 350        |

\*Somente no caso de redução para ø 20  
\*\* A bitola deverá estar de acordo com o ø do hidrômetro

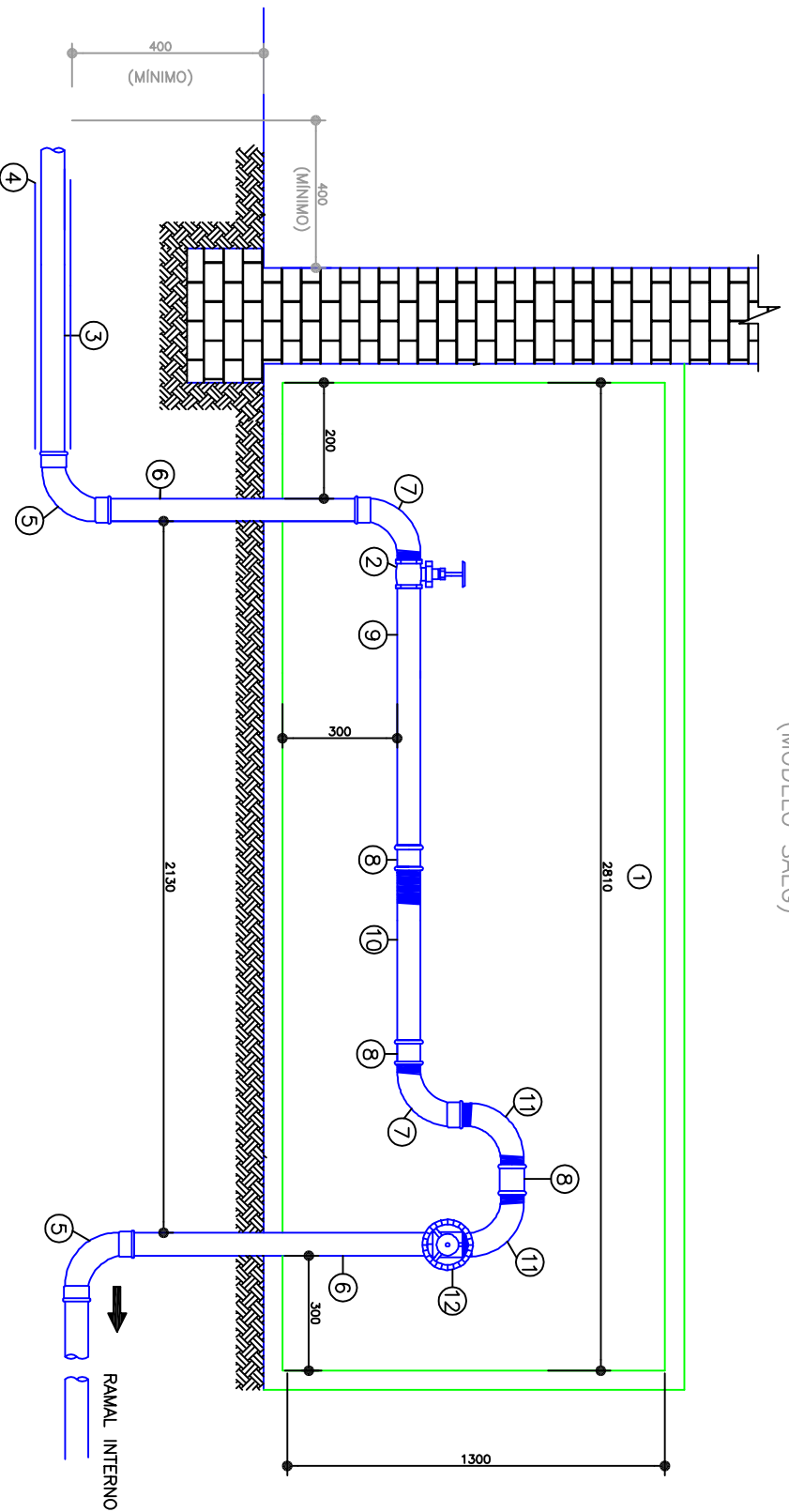
## (MODELO SAEG)



| ITEM | DENOMINAÇÃO                             | BITOLA | DIMENSÕES     |
|------|-----------------------------------------|--------|---------------|
| 1    | ABRIGO DE ALVENARIA OU CONCRETO         | -----  | 400x1000x1940 |
| 2    | REGISTRO DE GAVETA SAN. BRONZE BRUTO    | ø 50   | -----         |
| 3    | TUBO DE FERRO GALVANIZADO               | ø 50   | Mínimo 900    |
| 4    | TUBO DE PVC NBR 5648                    | ø 75   | Mínimo 900    |
| 5    | CURVA 90° FEMEA FERRO GALVANIZADO       | ø 50   | -----         |
| 6    | TUBO DE FERRO GALVANIZADO               | ø 50   | Mínimo 650    |
| 7    | CURVA 90° MACHO FEMEA FERRO GALVANIZADO | ø 50   | -----         |

| ITEM | DENOMINAÇÃO                                 | BITOLA | DIMENSÕES  |
|------|---------------------------------------------|--------|------------|
| 8    | LUVA FERRO GALVANIZADO                      | Ø 50   | -----      |
| 9    | TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM ROSCA CORRIDA | Ø 50   | 505        |
| 10   | TUBO DE FERRO GALVANIZADO                   | Ø 50   | 250        |
| 11   | CURVA 90° MACHO FERRO GALVANIZADO           | Ø 50   | -----      |
| 12   | REGISTRO DE GAVETA BRONZE COM VOLANTE       | Ø 50   | -----      |
| 13   | TUBO DE FERRO GALVANIZADO                   | Ø 50   | Mínimo 780 |

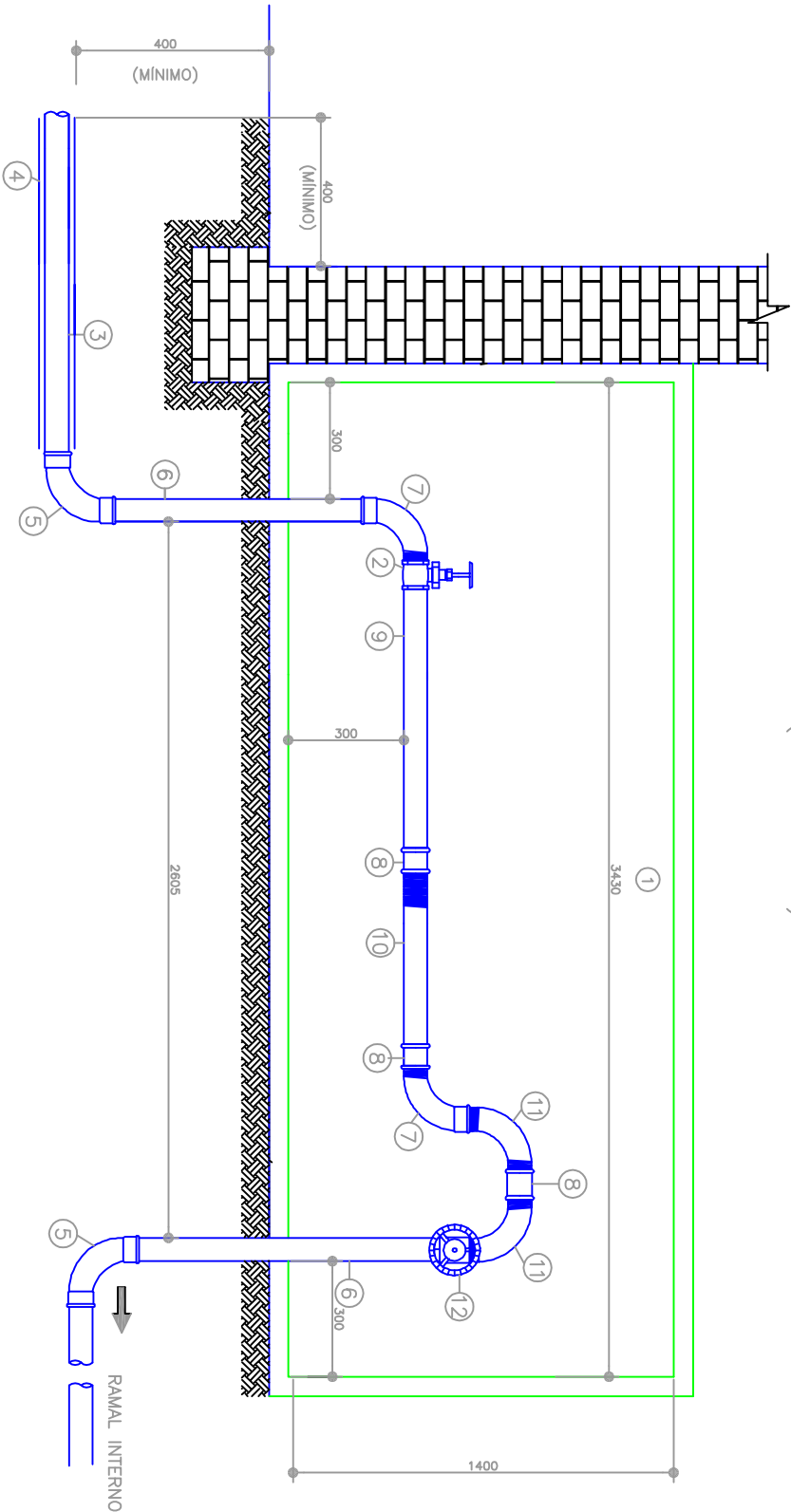
## (MODELO SAEG)



| ITEM | DENOMINAÇÃO                             | BITOLA     | DIMENSÕES     |
|------|-----------------------------------------|------------|---------------|
| 1    | ABRIGO DE ALVENARIA OU CONCRETO         | -----      | 600x1300x2680 |
| 2    | REGISTRO DE GAVETA SAN. BRONZE BRUTO    | ø 75 – 3"  | -----         |
| 3    | TUBO DE FERRO GALVANIZADO               | ø 75 – 3"  | Mínimo 950    |
| 4    | TUBO DE PVC NBR 5648                    | ø 100 – 4" | Mínimo 950    |
| 5    | CURVA 90° FEMEA FERRO GALVANIZADO       | ø 75 – 3"  | -----         |
| 6    | TUBO DE FERRO GALVANIZADO               | ø 75 – 3"  | Mínimo 650    |
| 7    | CURVA 90° MACHO FEMEA FERRO GALVANIZADO | ø 75 – 3"  | -----         |

| ITEM | DENOMINAÇÃO                                 | BITOLA    | DIMENSÕES  |
|------|---------------------------------------------|-----------|------------|
| 8    | LUBA FERRO GALVANIZADO                      | Ø 75 – 3" | -----      |
| 9    | TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM ROSCA CORRIDA | Ø 75 – 3" | 560        |
| 10   | TUBO DE FERRO GALVANIZADO                   | Ø 75 – 3" | 400        |
| 11   | CURVA 90° MACHO FERRO GALVANIZADO           | Ø 75 – 3" | -----      |
| 12   | REGISTRO DE GAVETA BRONZE COM VOLANTE       | Ø 75 – 3" | -----      |
| 13   | TUBO DE FERRO GALVANIZADO                   | Ø 75 – 3" | Mínimo 730 |

CAVALETE: 4" (100mm)  
(MODELO SAEG)



| ITEM | DENOMINAÇÃO                             | BITOLA     | DIMENSÕES     |
|------|-----------------------------------------|------------|---------------|
| 1    | ABRIGO DE ALVENARIA OU CONCRETO         | -----      | 800x1400x3220 |
| 2    | REGISTRO DE GAVETA SAN. BRONZE BRUTO    | Ø 100 – 4" | -----         |
| 3    | TUBO DE FERRO GALVANIZADO               | Ø 100 – 4" | Mínimo 900    |
| 4    | TUBO DE PVC NBR 5648                    | Ø 125      | Mínimo 900    |
| 5    | CURVA 90° FEMEA FERRO GALVANIZADO       | Ø 100 – 4" | -----         |
| 6    | TUBO DE FERRO GALVANIZADO               | Ø 100 – 4" | Mínimo 650    |
| 7    | CURVA 90° MACHO FEMEA FERRO GALVANIZADO | Ø 100 – 4" | -----         |

| ITEM | DENOMINAÇÃO                                 | BITOLA     | DIMENSÕES  |
|------|---------------------------------------------|------------|------------|
| 8    | LUA FERRO GALVANIZADO                       | Ø 100 – 4" | -----      |
| 9    | TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM ROSCA CORRIDA | Ø 100 – 4" | 560        |
| 10   | TUBO DE FERRO GALVANIZADO                   | Ø 100 – 4" | 400        |
| 11   | CURVA 90° MACHO FERRO GALVANIZADO           | Ø 100 – 4" | -----      |
| 12   | REGISTRO DE GAVETA BRONZE COM VOLANTE       | Ø 100 – 4" | -----      |
| 13   | TUBO DE FERRO GALVANIZADO                   | Ø 100 – 4" | Mínimo 730 |

## **ANEXO V**

**Modelo – Parecer Técnico de Estudos de Viabilidade**



| Documento                                                       |                               |                              |                     |               |  |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------|--|
| Tipo de Documento:                                              |                               | Interessado:                 |                     | Código:       |  |
| Parecer Técnico                                                 |                               | Diretoria de Planejamento    |                     | PTEV-RC 01/23 |  |
| Assunto:                                                        |                               | Elaborado Por:               |                     | Revisão:      |  |
| Estudo de Viabilidade                                           |                               | Diretoria de Planejamento    |                     | 0             |  |
| Descrição:                                                      |                               |                              |                     | Data          |  |
| Parecer Técnico para Estudo de Viabilidade - Req. Convencionais |                               |                              |                     | jan/26        |  |
| Parecer Técnico                                                 |                               |                              |                     |               |  |
| Dados Gerais                                                    |                               |                              |                     |               |  |
| Data da Solicitação:                                            |                               |                              |                     | Nº OS:        |  |
| Data do Parecer:                                                |                               |                              |                     | Nº PPLAN:     |  |
| Tipo de Estudo de Viabilidade                                   |                               |                              | Endereço            |               |  |
|                                                                 |                               |                              | Rua:                |               |  |
|                                                                 |                               |                              | Bairro:             |               |  |
|                                                                 |                               |                              | Dados do Requerente |               |  |
|                                                                 |                               |                              | Nome:               |               |  |
|                                                                 |                               |                              | CPF/RG:             |               |  |
| Parecer Técnico                                                 |                               |                              |                     |               |  |
|                                                                 |                               | Há Rede de Abastecimento     |                     |               |  |
|                                                                 |                               | Não Há Rede de Abastecimento |                     |               |  |
| Justificativa e Observações:                                    |                               |                              |                     |               |  |
|                                                                 |                               |                              |                     |               |  |
| Anexos                                                          |                               |                              | Responsável         |               |  |
|                                                                 | Cadastro Técnico              |                              | Nome:               |               |  |
|                                                                 | Imagens                       |                              | Cargo:              |               |  |
|                                                                 | Padrão de Cavalete            |                              |                     |               |  |
|                                                                 | Orientação Diretor Presidente |                              |                     |               |  |
|                                                                 | Outros                        |                              |                     |               |  |

## **ANEXO VI**

**Modelo – Diretrizes/Atestado Condomínios Horizontais**

| DIRETRIZES TÉCNICAS PARA EMPREENDIMENTOS |                              |
|------------------------------------------|------------------------------|
| Endereço:                                | [INSERIR ENDEREÇO COMPLETO]  |
| Requerente:                              | [INSERIR NOME DO REQUERENTE] |
| Data de Entrada:                         | [INSERIR DATA DE ENTRADA]    |
| Data do Parecer:                         | [INSERIR DATA DO PARECER]    |
| Validade do Atestado:                    | 24 meses                     |

## 1. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Trata-se de condomínio residencial, no macro bairro **[INSERIR MACROBAIRRO]**, às margens da **[INSERIR ENDEREÇO]**, sendo prevista a implantação total de **[INSERIR NÚMERO DE LOTES]** lotes para a área de matrícula **[INSERIR MATRÍCULA DO IMÓVEL]**

***[INSERIR IMAGEM DO GOOGLE EARTH DO LOCAL APROXIMADO DO  
EMPREENDIMENTO]***

*Figura 1 - Localização do empreendimento*

## 2. QUANTO AO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

Conforme consta do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Guaratinguetá SP, a área urbana constante da matrícula nº. **[INSERIR MATRÍCULA DO IMÓVEL]** do Cartório de Registro de Imóveis da Estância Turística de Guaratinguetá, na qual estará situado o empreendimento supra descrito, encontra-se **[INSERIR SE DENTRO OU FORA]** do Plano de Expansão dos Sistemas de Abastecimento e Distribuição de Água potável operados pela Companhia.

**Opção 1:** “O ponto de interligação do empreendimento será em adutora de abastecimento de água, **[INSERIR MATERIAL E DN DA ADUTORA EXISTENTE]**, localizada na **[INSERIR NOME DA RUA/AVENIDA]** com capacidade de atendimento ao empreendimento.”

**Opção 2:** “O ponto de interligação do empreendimento será em Sistema

de Abastecimento de Água (SAA) independente, através da construção de Poço Tubular Profundo e Reservatório próprios para o empreendimento, uma vez que não há viabilidade de atender o empreendimento através do SAA existente de Guaratinguetá. As unidades do SAA deverão ser externas ao condomínio, para que a SAEG possa operá-las”

**Opção 3: [INSERIR ANÁLISE TÉCNICA, PARA OUTRAS ANÁLISES TÉCNICAS].**

Por se tratar de condomínio, deverá ser previsto pelo empreendedor a instalação de cavalete com macromedidor na entrada do empreendimento. As orientações do cavalete de entrada são as seguintes:

- a. O ramal predial deste empreendimento deverá ser executado de acordo com os seguintes critérios:
  - i. Diâmetro Nominal (mm) = **[INSERIR DN DO RAMAL DE ENTRADA]**
  - ii. Material do Ramal = **[INSERIR MATERIAL DO RAMAL]**
- b. O macro medidor (hidrômetro) de água geral desse empreendimento deverá ser realizado segundo os seguintes critérios:
  - i. Tipo de hidrômetro: **[INSERIR TIPO DE HIDRÔMETRO]**
  - ii. Vazão máxima do hidrômetro: **VAZÃO DO HIDRÔMETRO]**
  - iii. Diâmetro nominal do hidrômetro (mm): **[INSERIR DIÂMETRO NOMINAL DO HIDRÔMETRO]**
  - iv. Material do cavalete: **Ferro Galvanizado**
  - v. Diâmetro do cavalete: **[INSERIR DIÂMETRO DO CAVALETE]**
  - vi. O cavalete do macro medidor deverá ser executado segundo modelo estabelecido pela SAEG.
- c. **OBRIGATORIAMENTE**, o empreendimento deverá ser dotado de unidades autônomas, em termos de abastecimento e medição, com instalação de um micro medidor por unidade habitacional;

- i. Os hidrômetros e cavaletes das unidades autônomas são de inteira responsabilidade do empreendedor de implantação.
  - ii. A leitura dos hidrômetros individuais será de inteira responsabilidade do condomínio.
  - iii. A SAEG não irá realizar a leitura de hidrômetros individuais de condomínios, assim como não irá gerar contas individuais.
  - iv. A divisão correta dos valores a serem pagos pelo consumo de água individual, conforme previsão de lei federal, é de inteira responsabilidade do condomínio.
- d. Cada unidade autônoma do empreendimento deverá ser dotada de sistema de reservação próprio com capacidade mínima para abastecimento por 24 horas, considerando a orientação da norma NBR 5626 da ABNT.

O empreendedor deverá apresentar à SAEG projeto para análise técnica da SAEG, contemplando os seguintes projetos:

***[INSERIR LISTA DE PROJETOS DEMANDADOS PARA ANÁLISE  
TÉCNICA]***

- Rede de distribuição de água potável interna ao condomínio;
  - Cavalete de entrada do condomínio, com sua localização;
  - Interligação do ramal do empreendimento a rede existente da SAEG;
  - Caso haja necessidade de sistema de abastecimento de água autônomo, apresentar projetos do poço, linha de recalque e reservatório, em áreas externas ao condomínio, para operação da SAEG;
  - Reservatório, caso seja demandado pela SAEG.
  - Outros que forem necessários, conforme análise técnica da SAEG.
-

Por se tratar de condomínio, toda a infraestrutura interna ao mesmo é de inteira responsabilidade do empreendedor, tanto em termos de implantação, como de operação e manutenção.

As recomendações gerais para projetos de rede de abastecimento de água estão descritas no documento “**MANUAL TÉCNICO E DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS**”, disponível no site da SAEG.

### **3. QUANTO AO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

Conforme consta do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Guaratinguetá SP, a área urbana constante da matrícula nº. **[INSERIR MATRÍCULA DO IMÓVEL]** do Cartório de Registro de Imóveis da Estância Turística de Guaratinguetá, na qual estará situado o empreendimento supra descrito, encontra-se **[INSERIR SE DENTRO OU FORA]** do Plano de Expansão dos Sistemas de Esgotamento Sanitários operados pela Companhia.

**Opção 1:** “O ponto de interligação do empreendimento será em rede coletora de esgoto existente, **[INSERIR MATERIAL E DN DA ADUTORA EXISTENTE]**, localizada na **[INSERIR NOME DA RUA/AVENIDA]** com capacidade de atendimento ao empreendimento. Caso haja necessidade de implantação de Estação Elevatória de Esgoto (EEE), a mesma deverá ser implantada internamente ao empreendimento, de responsabilidade de operação do condomínio.”

**Opção 2:** “O ponto de interligação do empreendimento será em Sistema de Tratamento de Efluentes Sanitários Compacta, que deverá ser implantada para atendimento deste empreendimento em questão, uma vez que não há viabilidade de atender o empreendimento através do SES existente de Guaratinguetá. As unidades do SES deverão ser externas ao condomínio, para que a SAEG possa operá-las”

---

**Opção 3: [INSERIR ANÁLISE TÉCNICA, PARA OUTRAS ANÁLISES  
TÉCNICAS].**

O empreendedor deverá apresentar à SAEG projeto para análise técnica da SAEG, contemplando os seguintes projetos:

**[INSERIR LISTA DE PROJETOS DEMANDADOS PARA ANÁLISE  
TÉCNICA]**

- Rede coletora de esgoto interna ao condomínio;
- Poço de Visita/Caixa de Inspeção para interligação ao SES da SAEG, com sua localização;
- Interligação do ramal do empreendimento a rede existente da SAEG;
- Caso haja necessidade de sistema de tratamento de efluentes próprio, apresentar projeto completo da ETE, em áreas externas ao condomínio, para operação da SAEG;
- Estação Elevatória de Esgoto (EEE) interna ao condomínio, caso seja necessário.
- Outros que forem necessários, conforme análise técnica da SAEG.

Por se tratar de condomínio, toda a infraestrutura interna ao mesmo é de inteira responsabilidade do empreendedor, tanto em termos de implantação, como de operação e manutenção.

As recomendações gerais para projetos de rede de esgotamento sanitário estão descritas no documento “**MANUAL TÉCNICO E DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS**”, disponível no site da SAEG.

#### **4. DESTINO DO EFLUENTE SANITÁRIO GERADO**

**Opção 1:** Os efluentes sanitários gerados no empreendimento serão destinados à [INSERIR NOME DA ETE] licenciada e em operação

---

**Opção 2:** Os efluentes sanitários gerados no empreendimento serão destinados à ETE a ser executada, que deverá ser licenciada pelo empreendedor.

## **5. QUANTO AO SERVIÇO DE COLETA E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

O local onde se encontra situado o empreendimento é contemplado pelo serviço de coleta e disposição adequada de resíduos sólidos do tipo úmido que são destinados a aterro sanitário licenciado operado por empresa contratada desta companhia;

O local onde se encontra situado o empreendimento é contemplado pelo serviço de coleta seletiva, dos resíduos sólidos secos, tais como plástico, papel, papelão, vidro e similares, que são destinados à Cooperativa Amigos do Lixo.

O empreendimento deverá disponibilizar para os moradores lixeira com capacidade adequada, tanto para resíduos úmidos, como para os resíduos secos (Recicláveis) para acondicionamento de resíduos sólidos de acordo com o volume gerado no intervalo de tempo entre uma coleta e outra. A lixeira disponibilizada deverá possuir também tampas para vedação, de maneira a evitar a proliferação de vetores de doenças.

## **6. LOCALIZAÇÃO QUANTO À POLUIÇÃO DE MANANCIAIS**

O empreendimento, no local e na forma em que está projetado, encontra-se fora da zona de proteção de mananciais do município e fora da área de captação de águas superficiais para abastecimento humano.

## **7. RESPONSABILIDADES**

Todas as obras e seus licenciamentos necessários para a implantação dos empreendimentos são de exclusiva responsabilidade do empreendedor não cabendo quaisquer ônus futuros à Companhia pela inexecução, ou execução parcial, dos licenciamentos e das obras indicadas por este estudo de viabilidade de implantação.

---

Em caso de redes e unidades operacionais sejam implantadas em áreas de terceiros, deverá ser apresentada a SAEG a servidão administrativa da faixa ou titularidade do terreno em nome da Prefeitura ou da SAEG.

**[INSERIR NOME DO TÉCNICO]  
[INSERIR CARGO DO TÉCNICO]**

**Ao Ilmos. Srs.**

**[INSERIR NOME DO DIRETOR DE PLANEJAMENTO]  
Diretor de Planejamento**

**[INSERIR NOME DO DIRETOR PRESIDENTE]  
Diretor Presidente**

---



***Companhia de Serviço de Água, Esgoto e Resíduos de  
Guaratinguetá***

*Rua Xavantes, 1880 – Jardim Aeroporto – Guaratinguetá – SP – CEP  
CNPJ nº. 09.134.807/0001-91*

---

## **ANEXO VII**

**Modelo – Diretrizes/Atestado Condomínios Verticais**

| DIRETRIZES TÉCNICAS PARA EMPREENDIMENTOS |                               |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| Endereço:                                | [INSERIR NOME DA RUA/AVENIDA] |
| Requerente:                              | [INSERIR NOME DO REQUERENTE]  |
| Data de Entrada:                         | [INSERIR DATA DE ENTRADA]     |
| Data do Parecer:                         | [INSERIR DATA DO PARECER]     |
| Validade do Atestado:                    | 24 meses                      |

O empreendimento visando à construção de prédio para fim habitacional, situado na **[INSERIR ENDEREÇO COMPLETO]**, encontra-se dentro da zona de atendimento dos serviços de saneamento básico, operados por esta Companhia, de conformidade com os planos, estudos e projetos existentes.

#### **1. QUANTO AO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL**

- a) As redes de distribuição existentes na **[INSERIR NOME DA RUA/AVENIDA]** têm vazão e pressões suficientes para atender à demanda do empreendimento;
- b) O ponto de interligação deste empreendimento deverá ser em rede de distribuição existente na **[INSERIR NOME DA RUA/AVENIDA]**, com pressão dinâmica mínima disponível, de acordo com NBR 12.218 da ABNT;
- c) O ramal predial deste empreendimento deverá ser executado de acordo com os seguintes critérios:
  - I. Diâmetro Nominal (mm) = **[INSERIR TAMANHO DO RAMAL]**
  - II. Material do Ramal = **[INSERIR MATERIAL DO RAMAL]**
- d) O macro medidor (hidrômetro) de água geral desse empreendimento deverá ser realizado segundo os seguintes critérios:
  - I. Tipo de hidrômetro: **[INSERIR TIPO DE HIDRÔMETRO]**
  - II. Vazão máxima do hidrômetro: **[INSERIR VAZÃO DO HIDRÔMETRO]**

- III. Diâmetro nominal do hidrômetro (mm): **\_[INSERIR DN DO HIDRÔMETRO]**
  - IV. Material do cavalete: **\_\_\_[INSERIR MATERIAL DO CAVALETE]**
  - V. Diâmetro do Cavalete: **[INSERIR DN DO CAVALETE]**
  - e) OBRIGATORIAMENTE, o empreendimento deverá ser dotado de unidades autônomas, em termos de abastecimento e medição, com instalação de um micro medidor;
  - f) O hidrômetro e cavalete de cada unidade autônoma deverá ser executado de acordo com os seguintes critérios:
    - I. Tipo de Hidrômetro: **Y ou A**
    - II. Diâmetro Nominal do Hidrômetro: **20 mm**
    - III. Material do Cavalete: **PVC, PP**
    - IV. Diâmetro do Cavalete: **20 mm**
  - g) Os hidrômetros e cavaletes das unidades autônomas são de inteira responsabilidade do empreendedor de implantação.
  - h) A leitura dos hidrômetros individuais será de inteira responsabilidade do condomínio. A SAEG não irá realizar a leitura de hidrômetros individuais de condomínios, assim como não irá gerar contas individuais. A divisão correta dos valores a serem pagos pelo consumo de água individual, conforme previsão de lei federal, é de inteira responsabilidade do condomínio.
  - i) O empreendimento deverá ser dotado de sistema de reservação próprio com capacidade mínima para abastecimento por 24 horas, considerando as orientações da norma NBR 5626 da ABNT, sendo 2/5 em reservatórios superiores e 3/5 em reservatório inferior;
  - j) Quando da execução da ligação definitiva de água, o empreendedor deverá entrar em contato com a equipe técnica da SAEG para apontamento do local exato da ligação.
-

## **2. QUANTO AO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

- a) A rede coletora da **[INSERIR NOME DA RUA/AVENIDA]** tem dimensão e capacidade para conduzir o volume de efluentes sanitários gerados no empreendimento.
- b) O ponto de interligação deste empreendimento será em rede coletora de esgoto na **[INSERIR NOME DA RUA/AVENIDA]**, **conforme cadastro disponível;**
- c) O lançamento de efluentes sanitários será realizado em **[INSERIR TIPO: CAIXA DE INSPEÇÃO OU POÇO DE VISITA]** padrão SAEG, sendo o ramal principal no diâmetro de **[INSERIR DN DO RAMAL]**, sob o passeio da **[INSERIR NOME DA RUA/AVENIDA]**
- d) **É expressamente proibida a ligação de águas pluviais do empreendimento no ramal de esgoto;**
- e) Quando da execução da ligação definitiva de esgoto, o empreendedor deverá entrar em contato com a equipe técnica da SAEG para apontamento do local exato da ligação.

## **3. QUANTO À COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

- a) O local onde se encontra situado o empreendimento é contemplado pelo serviço de coleta e disposição adequada de resíduos sólidos do tipo úmido que são destinados a aterro sanitário licenciado operado por empresa contratada desta companhia;
  - b) O local onde se encontra situado o empreendimento é contemplado pelo serviço de coleta seletiva, dos resíduos sólidos secos, tais como plástico, papel, papelão, vidro e similares, que são destinados à Cooperativa Amigos do Lixo.
  - c) O empreendimento deverá disponibilizar para os moradores lixeira com capacidade adequada, tanto para resíduos úmidos, como para os resíduos secos (Recicláveis) para acondicionamento de resíduos sólidos de acordo com o volume gerado no intervalo de
-

tempo entre uma coleta e outra. A lixeira disponibilizada deverá possuir também tampas para vedação, de maneira a evitar a proliferação de vetores de doenças.

#### **4. LOCALIZAÇÃO QUANTO À POLUIÇÃO DE MANANCIAIS**

- a) O empreendimento, no local e na forma em que está projetado, encontra-se fora da zona de proteção de mananciais do município e fora da *área de captação de águas superficiais para abastecimento humano*.

#### **5. RESPONSABILIDADES**

- a) Todas as obras necessárias para a implantação do empreendimento são de exclusiva responsabilidade do empreendedor não cabendo quaisquer ônus futuros à Companhia pela inexecução, ou execução parcial, das obras indicadas por este estudo de viabilidade de implantação.

**[INSERIR NOME DO TÉCNICO]  
[INSERIR CARGO DO TÉCNICO]**

**Ao Ilmos. Srs.**

**[INSERIR NOME DO DIRETOR DE PLANEJAMENTO]**  
Diretor de Planejamento

**[INSERIR NOME DO DIRETOR PRESIDENTE]**  
Diretor Presidente

---

## **ANEXO VIII**

**Modelo – Diretrizes/Atestado Loteamentos**

| DIRETRIZES TÉCNICAS PARA EMPREENDIMENTOS |                              |
|------------------------------------------|------------------------------|
| Endereço:                                | [INSERIR ENDEREÇO COMPLETO]  |
| Requerente:                              | [INSERIR NOME DO REQUERENTE] |
| Data de Entrada:                         | [INSERIR DATA DE ENTRADA]    |
| Data do Parecer:                         | [INSERIR DATA DO PARECER]    |
| Validade do Atestado:                    | 24 meses                     |

## 1. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Trata-se de loteamento, no macro bairro **[INSERIR MACROBAIRRO]**, às margens da **[INSERIR ENDEREÇO]**, sendo prevista a implantação total de **[INSERIR NÚMERO DE LOTES]** lotes para a área de matrícula **[INSERIR MATRÍCULA DO IMÓVEL]**

**[INSERIR IMAGEM DO GOOGLE EARTH DO LOCAL APROXIMADO DO  
EMPREENDIMENTO]**

*Figura 1 - Localização do empreendimento*

## 2. QUANTO AO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

Conforme consta do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Guaratinguetá SP, a área urbana constante da matrícula nº. **[INSERIR MATRÍCULA DO IMÓVEL]** do Cartório de Registro de Imóveis da Estância Turística de Guaratinguetá, na qual estará situado o empreendimento supra descrito, encontra-se **[INSERIR SE DENTRO OU FORA]** do Plano de Expansão dos Sistemas de Abastecimento e Distribuição de Água potável operados pela Companhia.

**Opção 1:** “O ponto de interligação do empreendimento será em adutora de abastecimento de água, **[INSERIR MATERIAL E DN DA ADUTORA EXISTENTE]**, localizada na **[INSERIR NOME DA RUA/AVENIDA]** com capacidade de atendimento ao empreendimento.”

**Opção 2:** “O ponto de interligação do empreendimento será em Sistema de Abastecimento de Água (SAA) independente, através da construção de Poço

*Tubular Profundo e Reservatório próprios para o empreendimento, uma vez que não há viabilidade de atender o empreendimento através do SAA existente de Guaratinguetá.”*

**Opção 3: [INSERIR ANÁLISE TÉCNICA, PARA OUTRAS ANÁLISES TÉCNICAS].**

O empreendedor deverá apresentar à SAEG projeto para análise técnica da SAEG, contemplando os seguintes projetos:

**[INSERIR LISTA DE PROJETOS DEMANDADOS PARA ANÁLISE TÉCNICA]**

- Rede de distribuição de água potável do loteamento;
- Interligação do ramal do empreendimento a rede existente da SAEG;
- Caso haja necessidade de sistema de abastecimento de água autônomo, apresentar projetos do poço, linha de recalque e reservatório;
- Reservatório, caso seja demandado pela SAEG.
- Outros que forem necessários, conforme análise técnica da SAEG.

As recomendações gerais para projetos de rede de abastecimento de água estão descritas no documento “**MANUAL TÉCNICO E DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS**”, disponível no site da SAEG.

### **3. QUANTO AO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

Conforme consta do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Guaratinguetá SP, a área urbana constante da matrícula nº. **[INSERIR MATRÍCULA DO IMÓVEL]** do Cartório de Registro de Imóveis da Estância Turística de Guaratinguetá, na qual estará situado o empreendimento supra descrito, encontra-se **[INSERIR SE DENTRO OU FORA]** do Plano de

---

Expansão dos Sistemas de Esgotamento Sanitários operados pela Companhia.

**Opção 1:** “O ponto de interligação do empreendimento será em rede coletora de esgoto existente, **[INSERIR MATERIAL E DN DA ADUTORA EXISTENTE]**, localizada na **[INSERIR NOME DA RUA/AVENIDA]** com capacidade de atendimento ao empreendimento. Caso haja necessidade de implantação de Estação Elevatória de Esgoto (EEE).”

**Opção 2:** “O ponto de interligação do empreendimento será em Sistema de Tratamento de Efluentes Sanitários Compacta, que deverá ser implantada para atendimento deste empreendimento em questão, uma vez que não há viabilidade de atender o empreendimento através do SES existente de Guaratinguetá.”

**Opção 3:** **[INSERIR ANÁLISE TÉCNICA, PARA OUTRAS ANÁLISES TÉCNICAS]**.

O empreendedor deverá apresentar à SAEG projeto para análise técnica da SAEG, contemplando os seguintes projetos:

**[INSERIR LISTA DE PROJETOS DEMANDADOS PARA ANÁLISE TÉCNICA]**

- Rede coletora de esgoto do loteamento;
- Ramais dos lotes;
- Caso haja necessidade de sistema de tratamento de efluentes próprio, apresentar projeto completo da ETE;
- Estação Elevatória de Esgoto (EEE); caso seja necessário.
- Outros que forem necessários, conforme análise técnica da SAEG.

As recomendações gerais para projetos de rede de esgotamento sanitário estão descritas no documento “**MANUAL TÉCNICO E DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS**”, disponível no site da SAEG.

---

#### **4. DESTINO DO EFLUENTE SANITÁRIO GERADO**

**Opção 1:** Os efluentes sanitários gerados no empreendimento serão destinados à **[INSERIR NOME DA ETE]** licenciada e em operação

**Opção 2:** Os efluentes sanitários gerados no empreendimento serão destinados à ETE a ser executada, que deverá ser licenciada pelo empreendedor.

#### **5. QUANTO AO SERVIÇO DE COLETA E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

O local onde se encontra situado o empreendimento é contemplado pelo serviço de coleta e disposição adequada de resíduos sólidos do tipo úmido que são destinados a aterro sanitário licenciado operado por empresa contratada desta companhia;

O local onde se encontra situado o empreendimento é contemplado pelo serviço de coleta seletiva, dos resíduos sólidos secos, tais como plástico, papel, papelão, vidro e similares, que são destinados à Cooperativa Amigos do Lixo.

O empreendimento deverá disponibilizar para os moradores lixeira com capacidade adequada, tanto para resíduos úmidos, como para os resíduos secos (Recicláveis) para acondicionamento de resíduos sólidos de acordo com o volume gerado no intervalo de tempo entre uma coleta e outra. A lixeira disponibilizada deverá possuir também tampas para vedação, de maneira a evitar a proliferação de vetores de doenças.

#### **6. LOCALIZAÇÃO QUANTO À POLUIÇÃO DE MANANCIAIS**

O empreendimento, no local e na forma em que está projetado, encontra-se fora da zona de proteção de mananciais do município e fora da área de captação de águas superficiais para abastecimento humano.

---

## **7. RESPONSABILIDADES**

Todas as obras e seus licenciamentos necessários para a implantação dos empreendimentos são de exclusiva responsabilidade do empreendedor não cabendo quaisquer ônus futuros à Companhia pela inexecução, ou execução parcial, dos licenciamentos e das obras indicadas por este estudo de viabilidade de implantação.

Em caso de redes e unidades operacionais sejam implantadas em áreas de terceiros, deverá ser apresentada a SAEG a servidão administrativa da faixa ou titularidade do terreno em nome da Prefeitura ou da SAEG.

**[INSERIR NOME DO TÉCNICO]  
[INSERIR CARGO DO TÉCNICO]**

**Ao Ilmos. Srs.**

**[INSERIR NOME DO DIRETOR DE PLANEJAMENTO]  
Diretor de Planejamento**

**[INSERIR NOME DO DIRETOR PRESIDENTE]  
Diretor Presidente**

---

## **ANEXO IX**

**Modelo – Atestado de Aprovação de Projetos**

## **ATESTADO**

A **SAEG – Companhia de Serviço de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá**, através de seu Diretor Presidente, **[Nome do Diretor Presidente]** e seu Diretor de Planejamento, **[Nome do Diretor de Planejamento]**, atendendo requerimento de interessado em estudo de viabilidade de atendimento de serviços de infraestrutura de saneamento básico, **[Nome do requerente/proprietário]**, proprietário de área urbana descrita na matrícula nº **[Número da Matrícula]** do Cartório de Registro de Imóveis da Estância Turística de Guaratinguetá, no Bairro **[Nome do Bairro]** **ATESTA**, para os devidos fins, que:

O empreendimento visando à construção de **[Tipo do Empreendimento (Condomínio, Loteamento, Empreendimento)]**, situado na **[Endereço Completo]**, no Município de Guaratinguetá, encontra-se **[DENTRO OU FORA]** da zona de atendimento dos serviços de abastecimento de água potável e **[DENTRO OU FORA]** da zona de atendimento dos serviços de esgotamento sanitário, operados por esta Companhia, necessitando de obras complementares conforme Diretriz Técnica.

O Atestado da SAEG fornece diretrizes para o empreendimento em termos de abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos. Não se trata de uma aprovação.

Este atestado tem 24 meses de validade.

NADA MAIS A **ATESTAR**. Guaratinguetá, em **[Data Completa]**.

**[Nome do Diretor de Planejamento]**  
**Diretor de Planejamento, Manejo de Resíduos e Meio ambiente**

**[Nome do Diretor Presidente]**  
**Diretor Presidente**

---

## **ANEXO X**

**Modelo – Termo de Doação (TD)**

## **INSTRUMENTO PARTICULAR DE DOAÇÃO**

### **IDENTIFICAÇÃO DO DOADOR:**

**NOME DO EMPREENDIMENTO:** [INSERIR NOME DO EMPREENDIMENTO]

**Nº CPF OU CNPJ:** [INSERIR NÚMERO DO CNPJ]

**ENDEREÇO:** [INSERIR ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO]

**NOME DO REPRESENTANTE:** [INSERIR NOME DO REPRESENTANTE LEGAL DO EMPREENDIMENTO]

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:** [INSERIR NOME DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO EMPREENDIMENTO]

**Nº CREA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:** [INSERIR NÚMERO DO CREA-SP DO RESPONSÁVEL TÉCNICO]

### **IDENTIFICAÇÃO DA DONATÁRIA**

**NOME:** COMPANHIA DE SERVIÇO DE ÁGUA, ESGOTO E RESÍDUOS – SAEG

**TIPO:** EMPRESA PÚBLICA

**ENDEREÇO:** RUA XAVANTES, 1.880 – JARDIM AEROPORTO –  
GUARATINGUETÁ

**NOME DO REPRESENTANTE:** [INSERIR NOME DO DIRETOR PRESIDENTE]

### **ESPECIFICAÇÃO DOS BENS MATERIAIS**

| ESPECIFICAÇÃO                          | QUANT. | VALOR TOTAL | NOTA FISCAL |
|----------------------------------------|--------|-------------|-------------|
| REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E RAMAIS |        |             |             |
| REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E RAMAIS |        |             |             |
| RESERVATÓRIO                           |        |             |             |

|                              |  |  |  |
|------------------------------|--|--|--|
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO |  |  |  |
| PAINEL DE COMANDO            |  |  |  |
| BOMBAS                       |  |  |  |
| GERADOR                      |  |  |  |
| OUTROS                       |  |  |  |
|                              |  |  |  |
|                              |  |  |  |
|                              |  |  |  |
| OBSERVAÇÕES:                 |  |  |  |
|                              |  |  |  |
|                              |  |  |  |
|                              |  |  |  |

**VALOR TOTAL DA DOAÇÃO: [INSERIR VALOR TOTAL DOADO, NÚMERO E POR EXTENSO]**

O doador qualificado no anverso, senhor e legítimo possuidor dos bens acima descritos, livres e desembaraçados de quaisquer ônus, faz a presente doação, livre e espontaneamente à donatária, transferindo desde já a posse e domínio dos referidos bens, para que possa a donatária a partir deste ato, fazer uso e dispor dos mesmos como seus e, para que deles disponha como melhor lhe aprouver, em caráter irrevogável, nada tendo a exigir ou reclamar agora ou no futuro.

A Companhia de Serviço de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá - SAEG, como donatária declara que aceita esta doação a título gratuito com a condição de interligá-lo a rede de abastecimento de água e/ou coletora de esgotos de sua propriedade, e prestar os serviços mediante pagamento das tarifas pelos usuários na forma estabelecida pelo regulamento da SAEG.

Anexo a este documento, o doador envia:

- Notas Fiscais dos serviços, materiais e equipamentos doados;
- Garantias dos Equipamentos;

- As Built e outros documentos relacionados a esta doação.

Para firmeza e por acharem justos e contratados, firmamos este instrumento em 3 (três) vias de igual teor, perante as testemunhas a tudo presentes.

Guaratinguetá, **[INSERIR DATA COMPLETA]**

**[INSERIR NOME DO REPRESENTANTE LEGAL DO EMPREENDEDOR]**

**[INSERIR NOME DO EMPREENDIMENTO]**

**[INSERIR NOME DO DIRETOR PRESIDENTE DA SAEG]**

**Diretor Presidente - SAEG**

---

## **ANEXO XI**

**Modelo – Termo de Vistoria de Obras (TVO)**

## TERMO DE VISTORIA DE OBRAS DE SANEAMENTO

|                                  |                                                            |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Empreendimento                   | [NOME DO LOTEAMENTO]                                       |
| Empreendedor                     | [NOME DO EMPREENDEDOR]                                     |
| Responsável Técnico pelo Projeto | [NOME DO RESPONSÁVEL TÉCNICO]<br>CREA [Número do CREA-SP]  |
| Proprietário                     | [NOME DO PROPRIETÁRIO]                                     |
| Endereço                         | [ENDEREÇO COMPLETO]                                        |
| Matrícula do Imóvel              | [Matrícula nº XX.XXX do C.R.I da Comarca de Guaratinguetá] |
| Bairro                           | [BAIRRO]                                                   |
| Data da Vistoria Final           | [DATA DA VISTORIA]                                         |
| Vistoriadores                    | [NOME DO TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA VISTORIA]                |

Em vistoria técnica realizada ao Loteamento **[Nome do Empreendimento]**, correspondente à **[Número de Lotes/Unidades]** no endereço acima indicado, no dia **[Data da Vistoria]**, constatou-se, quanto aos serviços de saneamento básico, que:

### 1. QUANTO AO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA]

#### a. RESERVATÓRIO METÁLICO

Nesta data, este item do serviço de abastecimento de água do empreendimento encontra-se conclusivo, sem necessidade de COMUNIQUE-SE.

*Obs.: Inserir informações adicionais, caso não esteja conclusivo o serviço.*

**b. INTERLIGAÇÃO COM A REDE PÚBLICA DE ABASTECIMENTO  
DE ÁGUA**

Nesta data, este item do serviço de abastecimento de água do empreendimento encontra-se concluso, sem necessidade de COMUNIQUE-SE.

*Obs.: Inserir informações adicionais, caso não esteja concluso o serviço.*

**c. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL**

Nesta data, este item do serviço de abastecimento de água do empreendimento encontra-se concluso, sem necessidade de COMUNIQUE-SE.

*Obs.: Inserir informações adicionais, caso não esteja concluso o serviço.*

**d. RAMAIS DOMICILIARES**

Nesta data, este item do serviço de abastecimento de água do empreendimento encontra-se concluso, sem necessidade de COMUNIQUE-SE.

*Obs.: Inserir informações adicionais, caso não esteja concluso o serviço.*

**e. CONTRAPARTIDAS TÉCNICAS**

Nesta data, este item do serviço de abastecimento de água do empreendimento encontra-se concluso, sem necessidade de COMUNIQUE-SE.

*Obs.: Inserir informações adicionais, caso não esteja concluso o serviço.*

**2. QUANTO AO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

**a. INTERLIGAÇÃO COM A REDE PÚBLICA COLETORA DE  
ESGOTO**

Nesta data, este item do serviço de esgotamento sanitário do empreendimento encontra-se concluso, sem necessidade de COMUNIQUE-SE.

---

*Obs.: Inserir informações adicionais, caso não esteja concluso o serviço.*

**b. RAMAIS DOMICILIARES DE ESGOTO**

Nesta data, este item do serviço de esgotamento sanitário do empreendimento encontra-se concluso, sem necessidade de COMUNIQUE-SE.

*Obs.: Inserir informações adicionais, caso não esteja concluso o serviço.*

**c. ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO (EEE)**

Nesta data, este item do serviço de esgotamento sanitário do empreendimento encontra-se concluso, sem necessidade de COMUNIQUE-SE.

*Obs.: Inserir informações adicionais, caso não esteja concluso o serviço.*

**d. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE)**

Nesta data, este item do serviço de esgotamento sanitário do empreendimento encontra-se concluso, sem necessidade de COMUNIQUE-SE.

*Obs.: Inserir informações adicionais, caso não esteja concluso o serviço.*

**e. CONTRAPARTIDAS TÉCNICAS**

Nesta data, este item do serviço de esgotamento sanitário do empreendimento encontra-se concluso, sem necessidade de COMUNIQUE-SE.

*Obs.: Inserir informações adicionais, caso não esteja concluso o serviço.*

**3. QUANTO AO SERVIÇO DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Nesta data, este item do serviço de manejo de resíduos sólidos do empreendimento encontra-se concluso, sem necessidade de COMUNIQUE-SE.

---

*Obs.: Inserir informações adicionais, caso não esteja concluso o serviço.*

#### **4. CONCLUSÃO**

**Opção 1:** Conforme vistoria realizada e fotos contidas no relatório fotográfico anexo, verifica-se a conclusão das obras relacionadas ao serviço de água, esgoto e manejo de resíduos, estando aptos para entrar em operação.

**Opção 2:** Conforme vistoria realizada e fotos contidas no relatório fotográfico anexo, verifica-se que as obras relacionadas ao serviço de água, esgoto e manejo de resíduos ainda não estão conclusas em sua totalidade, não estando aptos para entrar em operação. O empreendedor deverá proceder com o atendimento aos apontamentos deste Termo de Vistoria, para uma nova vistoria.

*Obs.: Texto poderá ser remanejado, conforme necessidade do técnico.*

Guaratinguetá, **[Data Completa]**

**[Nome do Diretor de Planejamento]**  
**Diretor de Planejamento, Manejo de Resíduos e Meio ambiente**

**[Nome do Técnico Responsável pela Vistoria]**  
**[Cargo]**

.

.

Ilmo. Sr.  
**[Nome do Diretor Presidente]**  
**Diretor Presidente**

---