PROCEDIMENTOS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM NOVOS LOTEAMENTOS

Histórico de Revisões		Data
00	Emissão inicial	11/2020
01	Revisão 01	11/2021
02	Revisão 02	03/2025

Para a implantação dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário em novos loteamentos, os interessados deverão observar os dispostos neste documento. Em resumo, devem ser cumpridas as seguintes etapas:

i. Solicitação do Parecer de Viabilidade Técnica, após a aprovação do Pré-plano Urbanístico pela Secretaria Municipal de Planejamento.
ii. Elaboração e apresentação dos projetos à SAE, em nível executivo e de acordo com as diretrizes emitidas no Parecer de Viabilidade Técnica, para análises e aprovação.
iii. Execução das obras, conforme projetos aprovados, após a emissão de Alvará de Construção pela Secretaria Municipal de Planejamento.
iv. Entrega Técnica.

Estas etapas são detalhadas a seguir.

1. PARECER DE VIABILIDADE TÉCNICA

Para emissão de Parecer de Viabilidade Técnica para os Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário em loteamentos, as seguintes etapas deverão ser seguidas:

1.1. Conceitos:

1.1.1. **Loteamento aberto:** O acesso é livre para a população, pois as vias públicas e áreas de lazer são de responsabilidade da prefeitura. O comprador é proprietário apenas do lote e pode construir muros em volta do terreno.

1.1.2. **Condomínio fechado horizontal:** O acesso é restrito e só pode ser feito por pessoas autorizadas pelos moradores e pela administração. Toda a área é privativa, pertencente aos condôminos, o que inclui os lotes, as vias de circulação e os espaços comuns. Quando alguém compra uma área no condomínio fechado, está comprando uma "fração ideal", que inclui a área de uso privativo e a área de uso comum. Os condôminos são responsáveis pelas despesas mensais e pelas áreas comuns.

1.2. Parecer de Viabilidade Técnica para Loteamentos Abertos

1.2.1. O interessado deverá procurar a SAE para solicitar o PARECER DE VIABILIDADE TÉCNICA para os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Esta solicitação deverá ocorrer na Área Comercial da SAE, por meio do serviço de Atendimento ao Público, onde será aberto o protocolo do pedido de Parecer de Viabilidade Técnica para Loteamento. O solicitante deverá estar munido dos seguintes documentos, em vias físicas:

Autarquia Municipal - Rua 33 nº 474 - Setor Sul - Ituiutaba-MG - CEP: 38300-030
Fone: (34) 3268-0400 - FAX: (34) 3268-0448 - Atendimento ao Cliente SAE: 0800-348195 - www.sae.com.br

a. Requerimento assinado pelo proprietário da área ou por seu representante legal assim constituído por meio de procuração, contendo informações de contato com o proprietário ou representante legal e informações resumidas do empreendimento pretendido, como localização, número de lotes, o tipo de uso predominante a que o loteamento se destina;

b. **PRÉ-PLANO URBANÍSTICO APROVADO** ou **PLANO URBANÍSTICO APROVADO** pela Secretaria Municipal de Planejamento de Ituiutaba, com planta georreferenciada do loteamento em escala legível contendo: logradouros públicos, quadras, lotes, divisas do imóvel, localização de cursos d'água, lagoas, represas e áreas sujeitas a inundações, bosques, linhas de transmissão de energia elétrica, dutos e construções existentes e quadro resumo de áreas;

c. Planta de situação do loteamento (localizando o loteamento dentro da área do município);

d. Planta topográfica apresentando curvas de níveis de metro em metro de toda a área a ser loteada em escala legível. A topografia deverá estar amarrada a um ponto da cidade já abastecido pela Autarquia;

e. Título de propriedade do imóvel;

1.2.2. O corpo técnico da SAE de posse dos documentos acima emitirá o Parecer de Viabilidade Técnica ao empreendimento em até 30 dias. O Parecer de Viabilidade Técnica somente poderá ser entregue ao solicitante no atendimento comercial da Autarquia mediante apresentação do protocolo.

1.2.3. O prazo de validade do Parecer de Viabilidade Técnica é de 12 (doze) meses prorrogáveis por mais 6 (seis) meses, a contar da data da sua expedição. Encerrado este prazo sem que tenham sido apresentados os projetos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do empreendimento, o Parecer emitido deverá ser desconsiderado. Ainda que dentro do prazo de validade, o Parecer se tornará inválido caso haja alterações na planta urbanística originalmente apresentada.

1.2.4. O interessado de posse do Parecer de Viabilidade Técnica elaborará os projetos dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para apresentação à área técnica da Autarquia.

1.2.5. Caso haja alteração na planta urbanística durante o processo de aprovação na Prefeitura de Ituiutaba, o empreendedor deverá apresentar a nova planta aprovada para validação ou emissão de novo Parecer de Viabilidade Técnica para os projetos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

1.3. Parecer de Viabilidade Técnica para Condomínios Fechados Horizontais

1.3.1. No caso de Condomínios Fechados Horizontais, o empreendedor deverá seguir as mesmas etapas previstas para a solicitação de Parecer de Viabilidade Técnica para loteamentos abertos, conforme item 1.2. Obrigatoriamente, o empreendedor deverá implantar um macromedidor de vazão na entrada do empreendimento, conforme especificações e diretrizes emitidas pela SAE.

1.3.2. A SAE não irá emitir diretrizes e não irá analisar os PROJETOS INTERNOS dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do empreendimento, pois entende-se que toda a infraestrutura implantada na área interna do empreendimento será de

Autarquia Municipal - Rua 33 nº 474 - Setor Sul - Ituiutaba-MG - CEP: 38300-030
Fone: (34) 3268-0400 - FAX: (34) 3268-0448 - Atendimento ao Cliente SAE: 0800-348195 - www.sae.com.br

propriedade privada (pessoa jurídica do condomínio) e, portanto, não será doada à SAE. Entretanto, por questões de qualidade construtiva, sugere-se que o empreendedor utilize as mesmas diretrizes e padrões da SAE para a elaboração dos projetos e execução da infraestrutura interna dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do empreendimento.

1.3.3. Quanto às ligações de água para cada unidade consumidora dentro do empreendimento, o empreendedor e/ou o Condomínio deverá ser responsável pela implantação dos ramais domiciliares. A SAE, a pedido do proprietário do lote, deverá instalar o cavalete e o hidrômetro para a medição individual de consumo, para o qual também dará manutenção. O sistema de medição individual e faturamento de consumo de cada unidade, será responsabilidade da SAE.

1.3.4. A SAE não se responsabilizará pela manutenção e operação do sistema de abastecimento de água interno do empreendimento, desde a entrada de água após o macro medidor, até as ligações individuais de cada unidade, incluindo reservatórios e outras infraestruturas a serem implantadas internamente.

1.3.5. A SAE não se responsabilizará pela manutenção e operação do sistema de esgotamento sanitário do empreendimento, assim como pela implantação de ramais domiciliares e de novas ligações de esgotos de cada lote.

1.3.6. Mais informações sobre a implantação de infraestrutura de abastecimento de água e de esgotamento sanitário de condomínios horizontais fechados deverão ser obtidas junto ao Atendimento da SAE.

2. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE PROJETOS

Sobre os Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário em loteamentos, as seguintes etapas deverão ser seguidas:

2.1. Para a análise dos projetos, o interessado deverá comparecer ao Atendimento ao Público da SAE e requerer o Serviço de Análise de Projeto de Loteamento, apresentando requerimento/ofício assinado pelo proprietário do empreendimento ou por seu representante legal, assim constituído por meio de procuração simples, contendo informações de contato com a referência técnica para assuntos referentes aos projetos apresentados (nome, e-mail e telefone);

2.2. Em meio FÍSICO, juntamente com o requerimento, o empreendedor deverá entregar uma via dos documentos listados a seguir:

a. Cópia da Planta Urbanística aprovada pela Prefeitura Municipal;

b. Planta urbanística georeferenciada do loteamento em escala legível contendo: logradouros públicos, quadras, lotes, e quadro resumo de áreas.

c. Planta de situação do loteamento (localizando o loteamento dentro da área urbana);

d. Planta topográfica apresentando curvas de níveis de metro em metro de toda a área a ser loteada em escala legível. A topografia deverá estar amarrada com uma esquina da cidade já abastecida pela Autarquia, preferencialmente pelo ponto de interligação informado no parecer de viabilidade, e as curvas altimétricas em Datum de Imbituba;

Autarquia Municipal - Rua 33 nº 474 - Setor Sul - Ituiutaba-MG - CEP: 38300-030
Fone: (34) 3268-0400 - FAX: (34) 3268-0448 - Atendimento ao Cliente SAE: 0800-348195 - www.sae.com.br

2.3. Em meio DIGITAL, juntamente com o requerimento, o empreendedor deverá entregar os Projetos HIDRÁULICOS e demais documentos listados a seguir:

a. Planta urbanística aprovado e georeferenciada do loteamento em escala legível contendo: logradouros públicos, quadras, lotes, e quadro resumo de áreas.

b. Planta de situação do loteamento (localizando o loteamento dentro da área urbana);

c. Projetos HIDRÁULICOS georreferenciados dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

d. Memorial Descritivo e de Cálculo em Xls e Pdf.;

e. Planta de Diagrama de Vazões em DWG;

f. Anotações de Responsabilidade Técnica.

g. Demais documentos eventualmente solicitados no Parecer de Viabilidade Técnica.

Nota: A critério do analista, outros documentos poderão ser solicitados. Os projetos hidráulicos poderão ser enviados por e-mail à SAE (consultar o endereço eletrônico a ser enviado).

2.4. O projeto será analisado pelo corpo técnico da Autarquia, que poderá solicitar revisões, correções e informações complementares por meio da emissão de Parecer de Análise de Projetos. A comunicação entre a Área Técnica da SAE e o representante do empreendedor será feita por e-mail.

2.5. Após aprovação dos projetos hidráulicos, o corpo técnico da SAE irá solicitar ao empreendedor a apresentação dos projetos completos, em NÍVEL EXECUTIVO, dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, incluindo PROJETOS ELÉTRICOS, ESTRUTURAIS, FUNDAÇÃO, AUTOMAÇÃO, entre outros, e RELATÓRIOS DE SONDAGENS realizadas e quaisquer outras plantas e desenhos necessários ao detalhamento do projeto, em DWG, inclusive as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART, de todos os estudos e projetos. Estes projetos serão analisados quanto à sua adequação e finalidade, podendo ser solicitadas revisões, a critério do analista da SAE, mas não serão objeto de aprovação.

2.6. Após a aprovação e apresentação de todos os projetos em nível executivo, o empreendedor deverá entregar à SAE em até 10 (dez) dias, no mínimo, cinco vias dos Projetos HIDRÁULICOS em meio físico, as quais receberão o carimbo de aprovação, e mais uma via em meio digital. Duas vias físicas e a via em meio digital serão arquivadas na SAE, as demais serão devolvidas ao interessado. Para os demais projetos (estrutural, fundação, elétrico, automação, etc), o empreendedor deverá entregar somente uma via física e uma via em meio digital à SAE. Estes não receberão selo de aprovação e, portanto, não serão devolvidos ao empreendedor, sendo somente arquivados na SAE.

2.7. A via em meio digital deve conter as plantas no formato AutoCAD 2000 (com extensão .dwg), a planilha de dimensionamento em extensão .xls, ou em .pdf quando proveniente de software específico para modelagem hidráulica, e os memoriais e demais anexos nas extensões .pdf ou .doc.

2.8. O corpo técnico da SAE, de posse dos documentos acima, dará o carimbo de aprovação para os Projetos HIDRÁULICOS do empreendimento em até 45 dias, contados a partir do

Autarquia Municipal - Rua 33 nº 474 - Setor Sul - Ituiutaba-MG - CEP: 38300-030
Fone: (34) 3268-0400 - FAX: (34) 3268-0448 - Atendimento ao Cliente SAE: 0800-348195 - www.sae.com.br

recebimento de todas as informações e projetos necessários, inclusive revisões e outras informações eventualmente solicitadas pelo analista.

2.9. Após a conferência de toda documentação e aprovação dos projetos, o corpo técnico da SAE enviará ao representante do empreendimento a Taxa de Análise de Projetos, calculada conforme Tabelas de Preços vigentes da SAE e emitida pela Gerência Comercial da Autarquia.

2.10. As vias dos projetos aprovados serão entregues ao solicitante no Atendimento ao Público da Autarquia mediante apresentação do protocolo/requerimento e apresentação do comprovante de pagamento da Taxa de Análise de Projetos.

2.11. Toda documentação necessária junto aos órgãos competentes para implantação do empreendimento, inclusive aquelas decorrentes de exigências da Autarquia para a viabilização dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, deverão ser providenciadas e custeadas pelo empreendedor, tais como licenças ou autorizações ambientais, outorgas, constituição de faixas de servidão, entre outras.

2.12. O prazo de validade dos projetos aprovados é de 24 (vinte e quatro) meses prorrogáveis por mais 12 (doze) meses, a contar da data da sua expedição. Encerrado este prazo sem que tenham sido executadas as obras dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do empreendimento, o Termo emitido perderá a validade. Neste caso, o empreendedor deverá iniciar novo processo de aprovação dos projetos, com solicitação de novo Parecer de Viabilidade Técnica do empreendimento.

Nota: O projeto final deve ser apresentado encadernado. Deve possuir todos os documentos listados no item 2.1 e demais documentos exigidos para aprovação.

3. DETALHES TÉCNICOS DE PADRÕES DA SAE PARA PROJETOS

3.1. As redes e sub-adutoras de água tratada e as redes de esgotamento sanitário deverão ser projetadas e implantadas exclusivamente nas ruas, não sendo permitidas redes implantadas nas calçadas. Situações técnicas excepcionais que justifiquem a execução de redes de água e/ou esgoto em passeios poderão ser analisadas pela Área Técnica da SAE.

3.2. As redes de água deverão ser localizadas a 4,00m da testada dos lotes, no lado “menos favorável” da via (lado mais alto) e a rede de esgoto deverá ser localizada a 4,00m da testada dos lotes no lado “mais favorável” da via à captação de esgotos dos lotes (lado mais baixo da via).

3.3. Nas redes de esgoto, não serão permitidos os chamados “tubos de queda”.

3.4. Não serão permitidas redes de esgoto com profundidades acima de 2,50m. Nos casos em que for necessária a execução de trechos de redes com profundidades acima de 2,50m, deverá ser prevista rede auxiliar, em menor profundidade, para receber as ligações domiciliares.

3.5. As ligações de água e esgotos, assim como a instalação de hidrantes, macromedidores e caixas de ventosas, de registros de manobra e de descarga, deverão seguir os padrões da SAE, apresentados a seguir.

3.6. <u>Especificações Particulares do Sistema de Abastecimento de Água (SAA):</u>

Autarquia Municipal - Rua 33 nº 474 - Setor Sul - Ituiutaba-MG - CEP: 38300-030
Fone: (34) 3268-0400 - FAX: (34) 3268-0448 - Atendimento ao Cliente SAE: 0800-348195 - www.sae.com.br

a. Todo o projeto deverá ser elaborado em NÍVEL EXECUTIVO. Orientações mais detalhadas para o desenvolvimento do projeto de abastecimento de água devem ser colhidas junto ao Setor de Projetos e Obras da SAE, especialmente interligações ao sistema existente;

b. Toda a rede de água deverá ser projetada em PVC PBA Classe 20 para diâmetros até 100mm, inclusive as conexões (curvas, cruzetas, TEs, etc). Classe de rigidez de 84.000 Pa para Classe 20; junta Elástica Integrada (JEI) - anel não removível manualmente; fabricados conforme Norma ABNT NBR 5647 – Tubos para adução e distribuição de água potável e ABNT NBR 9822 – Execução de Tubulações de PVC rígido para Adutoras de Água.

c. As tubulações de água com diâmetros de 100mm e acima deverão ser projetadas em PVC DEFoFo, com a classe de pressão a ser definida conforme a necessidade do projeto, e as conexões deverão ser projetadas em ferro fundido. Tubos com sistema JEI (junta elástica integrada): anel não removível manualmente, fabricado de borracha EPDM (Estireno Butadieno). Classe de rigidez mínima de 16MPa. Fabricados conforme Norma ABNT NBR – 7665/2007 – Sistemas para adução e distribuição de água – Tubos de PVC DEFoFo com junta elástica – Requisitos. Instalação conforme Norma ABNT NBR 9822 – Execução de tubulações de PVC Rígido para adutoras e redes de água.

d. O valor do coeficiente C para a fórmula de Hazen-Wiliams a ser adotado deve ser de 140 (tubos em PVC novos). No cálculo do dimensionamento do diâmetro da tubulação, no que se refere a velocidade máxima deve ser adotada a fórmula $V_{máx} = 0,60 + 1,5D$ m/s.

e. Para os registros de manobra e de descarga devem ser previstas válvulas de gaveta com cunha de borracha fabricadas em ferro dúctil e que obedecem à norma brasileira NBR 12430 – Válvula gaveta de ferro fundido nodular, e NBR 14968 – Válvula gaveta de ferro fundido nodular com cunha emborrachada – Requisitos. Revestimento interno e externo com epóxi pó azul, mínimo 250 µm de espessura, aplicado eletrostaticamente. A classe de pressão mínima a ser adotada é PN 10, podendo ser superior, a depender das condições do projeto.

f. A pressão dinâmica mínima não deve ser inferior a 10 mca, e a pressão estática máxima deve ser menor que 50 mca, e a mais baixa possível.

g. Os setores de fechamento não podem exceder 600 metros de rede e todos deverão ter pontos de descarga individualizados e do mesmo diâmetro da rede.

h. Obrigatoriamente, deverão ser instalados hidrantes, conforme exigências do Corpo de Bombeiros local.

i. Os projetos devem prever medições de água individualizadas para cada unidade consumidora, inclusive nos prédios públicos (se houver) e comerciais.

j. O dimensionamento das redes deverá ser realizado, preferencialmente, com a utilização de modelador hidráulico tipo Epanet.

Autarquia Municipal - Rua 33 nº 474 - Setor Sul - Ituiutaba-MG - CEP: 38300-030
Fone: (34) 3268-0400 - FAX: (34) 3268-0448 - Atendimento ao Cliente SAE: 0800-348195 - www.sae.com.br

k. O empreendedor deverá também executar os ramais domiciliares de água, deixando-os disponíveis, tamponados e enterrados na divisa dos lotes. Os ramais deverão ser constituídos em tubos PEAD para ramais domiciliares de 20 mm, PE 80, cor azul, conforme Normas ABNT NBR 15561 – tubulação de polietileno PE 80 e PE 100 para transporte de água e esgoto sob pressão – requisitos, e Norma NTS 048 – tubos de polietileno para ramais prediais de água, utilizando conexões para ligação da rede ao ramal predial compostas de TE de serviço integrado 60x20mm, conforme normas NTS 175 e NBR 15803; Adaptador de compressão em polipropileno (PP), para tubo em PEAD, 20 mm x 1/2", para ligação predial de água (NTS 179) e CAP PVC, roscável, 1/2", para água fria predial.

l. Tampões para os poços de visita dos registros de manobra e descarga: Tampão circular de ferro fundido dúctil, DN 400 mm, articulado através de rótula única, abertura em 110º e trava de segurança a 90º. Sistema de travamento através de barra elástica, anel de apoio integrado no telar garantindo a estabilidade e ausência de ruído. Fabricado conforme NBR 10160, Classe D 400, recomendado para uso em vias de tráfego intenso com passagem de veículos pesados. Superfície metálica antiderrapante em alto relevo, com inscrição "SAE-ITUIUTABA" e "ÁGUA", marca do fabricante, tampas removíveis dos telares e intercambiáveis com telares da mesma marca e modelo; Revestimento com pintura betuminosa.

m. Tampões para caixas de macromedidores e ventosas: Tampão circular de ferro fundido dúctil conforme norma NBR 6916 CL 42012, articulado para poço de visita, diâmetro nominal 600 mm (diâmetro livre de passagem), constituído de tampa e telar; Classe de resistência mínima 400 kN EN 124; 1994(tráfego pesado) para utilização em ruas e calçadas; telar de no mínimo 850 mm de diâmetro da base provido de orifícios para garantir o ancoramento. Telar reforçado impedindo deformação devido ao tráfego pesado; Tampa com travamento automático realizado por barra elástica em ferro dúctil integrada à tampa e com tensão permanente na posição fechada; O tampão deverá ser fornecido com anel em polietileno (ou similar) antirruído fixado ao telar para apoio da tampa. Este anel dever ser projetado para eventual substituição; A barra de travamento (impedindo o movimento da tampa), a articulação por rótula e o anel de polietileno devem assegurar o apoio integral da tampa sobro o anel de polietileno mantendo a estabilidade vertical e horizontal do conjunto sob tráfego; Articulação da tampa, com abertura de no mínimo 110°. A articulação deve ser provida de bloqueio a 90° garantindo a segurança do usuário; caixa de manobra "multi-ferramentas" para abertura ergonômica com alavanca ou picareta; Superfície metálica antiderrapante em alto relevo, com inscrição "SAE-ITUIUTABA" e "ÁGUA", marca do fabricante, tampas removíveis dos telares e intercambiáveis com telares da mesma marca e modelo; Revestimento com pintura betuminosa.

3.7. <u>Especificações Particulares do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES):</u>

a. A rede coletora de esgoto sanitário, coletores tronco e interceptores deverão ser projetadas e construídas em PVC.

b. Todo o projeto deverá ser elaborado em NÍVEL EXECUTIVO. Orientações mais detalhadas para o desenvolvimento do projeto de esgotamento sanitário devem ser colhidas junto ao Setor de Projetos e Obras da SAE, especialmente, a interligação do novo sistema ao sistema existente.

Autarquia Municipal - Rua 33 nº 474 - Setor Sul - Ituiutaba-MG - CEP: 38300-030
Fone: (34) 3268-0400 - FAX: (34) 3268-0448 - Atendimento ao Cliente SAE: 0800-348195 - www.sae.com.br

c. No dimensionamento da rede, a declividade mínima dos coletores a ser adotada deve ser de 0,005m/m, para o tubo em PVC, diâmetro (mínimo) de 150mm. O cálculo da tensão trativa é obrigatório.

d. O material a ser adotado na rede coletora deve ser Tubo PVC DN 150 mm, JE para esgoto, cor ocre, corrugado, com barras de 6 metros, com anel (NBR 7362). Fabricados em PVC rígido; Sistema de junta elástica integrada (JEI); Anéis de borracha JEI fabricados em borracha SBR; Cor ocre; fabricados conforme Norma ABNT NBR-7362 Sistemas enterrados para condução de esgoto. Parte 1: Requisitos para tubos de PVC com junta elástica; Parte 3: Requisitos para tubos de PVC com dupla parede; e instalação: NBR-7367 Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário; ABNT NBR-9814: Execução de rede coletora de esgoto sanitário.

e. O recobrimento mínimo da tubulação deve ser de 120 cm (1,20m).

f. O empreendedor deverá também executar os ramais domiciliares de esgoto, deixando-os disponíveis, tamponados e enterrados na divisa dos lotes. Os ramais deverão ser constituídos em tubo PVC para ramal de esgoto de parede maciça, DN 100 mm, junta elástica, fabricados em PVC rígido, sistema de junta elástica integrada (JEI), anéis de borracha JEI fabricados em borracha SBR, cor ocre, conforme Norma ABNT NBR-7362 – Sistemas enterrados para condução de esgoto. Parte 1: Requisitos para tubos de PVC com junta elástica; Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça, instalação conforme Norma NBR-7367 Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário; ABNT NBR-9814: Execução de rede coletora de esgoto sanitário.

g. As conexões para ligação da rede ao ramal predial deverão ser selim elástico 90º c/ trava esgoto PVC DN 150x100mm com anéis de vedação do selim com o tubo DN150 corrugado e com o tubo DN100 ocre liso, adaptador de transição para tubo PVC branco 110x100mm com 01 anel de borracha e tampão para a ligação de esgoto, composto por tubo PVC branco para esgoto domiciliar DN100 (20cm) e CAP PVC esgoto (tampão).

h. Os poços de visita deverão ser circulares em concreto pré-moldado, diâmetro interno 0,8m, com tampão em ferro fundido nodular articulado, com base, classe D400, carga máxima 40 ton, circular, diâmetro 60cm. Tampão de ferro fundido dúctil conforme norma NBR 6916 CL 42012, circular, articulado para poço de visita, diâmetro nominal 600 mm (diâmetro livre de passagem), constituído de tampa e telar; Classe de resistência mínima 400 kN EN 124; 1994(tráfego pesado) para utilização em ruas e calçadas; telar de no mínimo 850 mm de diâmetro da base provido de orifícios para garantir o ancoramento. Telar reforçado impedindo deformação devido ao tráfego pesado; Tampa com travamento automático realizado por barra elástica em ferro dúctil integrada à tampa e com tensão permanente na posição fechada; O tampão deverá ser fornecido com anel em polietileno (ou similar) antirruído fixado ao telar para apoio da tampa. Este anel dever ser projetado para eventual substituição; A barra de travamento (impedindo o movimento da tampa), a articulação por rótula e o anel de polietileno devem assegurar o apoio integral da tampa sobro o anel de polietileno mantendo a estabilidade vertical e horizontal do conjunto sob tráfego; Articulação da tampa, com abertura de no mínimo 110°. A articulação deve ser provida de bloqueio a 90° garantindo a segurança do usuário; caixa de manobra "multi-ferramentas" para abertura ergonômica com alavanca ou picareta; Superfície metálica antiderrapante em alto relevo, com inscrição "SAE-

Autarquia Municipal - Rua 33 nº 474 - Setor Sul - Ituiutaba-MG - CEP: 38300-030
Fone: (34) 3268-0400 - FAX: (34) 3268-0448 - Atendimento ao Cliente SAE: 0800-348195 - www.sae.com.br

ITUIUTABA" e "ESGOTO", marca do fabricante, tampas removíveis dos telares e intercambiáveis com telares da mesma marca e modelo; Revestimento com pintura betuminosa.

4. FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

4.1. O empreendedor poderá executar as obras conforme os projetos somente após a sua aprovação e emissão de Alvará de Construção emitido pela Prefeitura de Ituiutaba. O empreendedor deverá, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias úteis, comunicar à SAE, por escrito, sobre o início das obras (modelo Anexo II A). A comunicação deverá conter o cronograma prévio de execução para fins de fiscalização, o nome, contato e Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, pela execução das obras

4.2. O empreendedor deverá informar a SAE, através de ofício, a paralisação e/ou retomada das obras, quando ocorrer por um período maior que 30 dias.

4.3. As obras que forem executadas sem o prévio conhecimento e fiscalização da SAE estarão sujeitas a serem refeitas total ou parcialmente, atendendo aos projetos aprovados e as normas de execução exigidas pela SAE. Previamente ao fechamento das valas onde foram assentadas as tubulações, a SAE deverá ser comunicada para efetuar a vistoria final do sistema hidráulico. A SAE se reserva o direito de exigir a reabertura de valas para fiscalização.

4.4. Caso haja qualquer alteração no projeto urbanístico após aprovação dos projetos pela SAE, o mesmo deverá retornar à autarquia para nova análise e aprovação, conforme item 2.

5. PROCEDIMENTOS PARA ENTREGA TÉCNICA

5.1. Concluídas as obras do loteamento, o empreendedor deverá comunicar formalmente à SAE a conclusão dos serviços e realizar a entrega técnica por meio de ofício (modelo Anexo II B) e apresentar à SAE, juntamente com este ofício, os seguintes documentos:

a. *As built* completo de todos os elementos dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário implantados (redes e ramais de água e esgotos, subadutoras, linhas de recalque, interceptores, reservatórios, estações elevatórias, entre outros), contendo todas as alterações efetuadas no decorrer da execução da obra, tais como dimensionamento, diâmetro, material, exclusão, ou inserção de componentes não previstos no projeto aprovado pela SAE, entre outras informações relevantes para o cadastro.

b. *As built* dos ramais de água e de esgotos executados constando o posicionamento de todos os ramais, inclusive com medidas de ramal a ramal.

c. *As built* completo de todos os elementos do sistema de drenagem pluvial implantado (redes, ramais, bocas de lobo, poços de visita, dissipadores de energia, etc).

d. Planilha orçamentária dos sistemas de água e esgoto contendo todos os itens utilizados na infraestrutura.

e. **Licenças, Outorgas e Autorizações Ambientais**, quando aplicáveis, para a implantação e operação de componentes dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Autarquia Municipal - Rua 33 nº 474 - Setor Sul - Ituiutaba-MG - CEP: 38300-030
Fone: (34) 3268-0400 - FAX: (34) 3268-0448 - Atendimento ao Cliente SAE: 0800-348195 - www.sae.com.br

f. **Termo de Servidão** averbado no cartório de registro de imóveis, incluindo levantamento planimétrico, memorial descritivo da rede e da área afetada, ART do serviço topográfico (memorial e levantamento topográfico), quando necessário.

g. **Termo de Doação à SAE** dos sistemas de água e esgoto com planilha de custos unitário e global, assinado pelo representante legal ou proprietário do empreendimento, com firma reconhecida, contendo as quantidades e extensões de redes e de ramais em separado, contendo ainda macro medidores, elevatórias, e todos outros que fizerem parte dos sistemas de água e esgoto (modelo Anexo II C). A SAE incorporará ao seu patrimônio todos os elementos integrantes dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário implantados.

5.2. Os "*as builts*" dos sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de drenagem pluvial deverão ser entregues impressos e em meio digital (CD ou pen drive) no Atendimento da SAE. As vias impressas deverão ser assinadas pelo Responsável Técnico e pelo responsável pelo empreendimento.

5.3. Após o recebimento do ofício e dos documentos, o corpo técnico da SAE irá realizar as vistorias em campo e os testes necessários, conforme diretrizes do Anexo II D (VISTORIA TÉCNICA PARA RECEBIMENTO DE NOVOS LOTEAMENTOS);

5.4. Caso haja não conformidades de quaisquer naturezas, como defeitos construtivos, aplicação de materiais e equipamentos de baixa qualidade, ou não aprovados pela SAE, ou fora de Norma, ou que apresentem defeitos, e problemas operacionais o empreendedor deverá executar todas as correções apontadas e solicitar nova Vistoria Técnica à SAE.

5.5. Após a vistoria final e estando aprovados todos os elementos construtivos, caso haja divergências entre o verificado em campo e o *As Built*, este deverá ser corrigido e reenviado ao corpo técnico da SAE.

Os arquivos digitais dos desenhos deverão estar no formato DWG (AutoCAD).

Todo o conteúdo deverá ser entregue em 2 (duas) vias na área administrativa da SAE mediante protocolo.

Autarquia Municipal - Rua 33 nº 474 - Setor Sul - Ituiutaba-MG - CEP: 38300-030
Fone: (34) 3268-0400 - FAX: (34) 3268-0448 - Atendimento ao Cliente SAE: 0800-348195 - www.sae.com.br

Anexo I
Padrões de Instalação SAE
(Ver arquivos em PDF e DWG)

Autarquia Municipal - Rua 33 nº 474 - Setor Sul - Ituiutaba-MG - CEP: 38300-030
Fone: (34) 3268-0400 - FAX: (34) 3268-0448 - Atendimento ao Cliente SAE: 0800-348195 - www.sae.com.br

Anexo II
Formulários

Autarquia Municipal - Rua 33 nº 474 - Setor Sul - Ituiutaba-MG - CEP: 38300-030
Fone: (34) 3268-0400 - FAX: (34) 3268-0448 - Atendimento ao Cliente SAE: 0800-348195 - www.sae.com.br

Anexo II A: Comunicado de início de obra

(Papel timbrado da empresa)

Ituiutaba (MG), *(data)*

À

SAE – Superintendência de Água e Esgoto de Ituiutaba

Rua Trinta e Três, 474 - Setor Sul, Ituiutaba (MG)

A/C Gerente de Manutenção e Expansão

Assunto: Início de Obras de Infraestrutura de Água e Esgotos

(*Nome da empresa*), empresa privada regularmente inscrita no CNPJ nº _____, neste ato representado por _____ portador do RG nº _____ e CPF nº _____, representante/procurador do empreendimento denominado _____, localizado na (*endereço completo*), em cumprimento às disposições vem por meio deste informar e formalizar o início das obras dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do loteamento supracitado.

A licença de urbanização foi aprovada e a obra está programada para iniciar em (*data do início da obra*).

Informamos também, que a execução das obras será conduzida sob responsabilidade técnica do Engenheiro Civil (*Nome do responsável técnico*), registrado no CREA através do registro _____.

Estamos à disposição para fornecer quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários e aguardamos sua apreciação favorável.

Seguem anexos a este requerimento a ART de Execução de Obras (*Número da ART*).

Sem mais para o momento, colocamo-nos à disposição.

_____

(*Identificação e Assinatura*)

Autarquia Municipal - Rua 33 nº 474 - Setor Sul - Ituiutaba-MG - CEP: 38300-030
Fone: (34) 3268-0400 - FAX: (34) 3268-0448 - Atendimento ao Cliente SAE: 0800-348195 - www.sae.com.br

Anexo II B: Comunicado de conclusão de obra e entrega técnica

(Papel timbrado da empresa)

Ituiutaba (MG), *(data)*

À

SAE – Superintendência de Água e Esgoto de Ituiutaba

Rua Trinta e Três, 474 - Setor Sul, Ituiutaba (MG)

A/C Gerente de Manutenção e Expansão

Assunto: Conclusão de Obras e Entrega Técnica da Infraestrutura de Água e Esgotos

(*Nome da empresa*), empresa privada regularmente inscrita no CNPJ nº _____, neste ato representado por _____ portador do RG nº _____ e CPF nº _____, representante/procurador do empreendimento denominado _____, localizado na (*endereço completo*), em cumprimento às disposições vem por meio deste informar e formalizar a conclusão das obras e realizar a entrega técnica dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do loteamento supracitado.

Assim, apresentamos anexos os seguintes documentos:

- *As built* dos sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de drenagem pluvial implantados, inclusive ART;
- Planilha orçamentária dos sistemas de água e esgoto contendo todos os itens utilizados na infraestrutura.
- Licenças, Outorgas e Autorizações Ambientais (*quando aplicáveis, especificar quais licenças, outorgas ou autorizações*) para a implantação e operação de componentes dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.
- Termo de Servidão averbado no cartório de registro de imóveis (*quando aplicável*), incluindo levantamento planimétrico, memorial descritivo da rede e da área afetada, ART do serviço topográfico (memorial e levantamento topográfico).
- Termo de Doação à SAE dos sistemas de água e esgoto.

Outrossim, através do presente, requer deste órgão a liberação da área para as edificações residenciais e comerciais.

Estamos à disposição para fornecer quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários e aguardamos sua apreciação favorável.

Sem mais para o momento, colocamo-nos à disposição.

_____

(*Identificação e Assinatura*)

Autarquia Municipal - Rua 33 nº 474 - Setor Sul - Ituiutaba-MG - CEP: 38300-030
Fone: (34) 3268-0400 - FAX: (34) 3268-0448 - Atendimento ao Cliente SAE: 0800-348195 - www.sae.com.br

Anexo II C: Termo de Doação à SAE dos sistemas de água e esgoto

(Papel timbrado da empresa)

TERMO DE DOAÇÃO

(*Nome da empresa*), empresa privada regularmente inscrita no CNPJ nº _____, neste ato representado por _____, portador do RG nº _____ e CPF nº _____, representante/procurador do empreendimento denominado _____, localizado na (*endereço completo*), DOA à Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba – SAE, por meio deste instrumento, toda a infraestrutura dos SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA e DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO implantados no referido empreendimento, especificados em planilha anexa e executados conforme projetos aprovados por esta Autarquia.

Ituiutaba (MG), (*data*)

_____

(*Identificação e Assinatura* ***com reconhecimento de firma***)

Autarquia Municipal - Rua 33 nº 474 - Setor Sul - Ituiutaba-MG - CEP: 38300-030
Fone: (34) 3268-0400 - FAX: (34) 3268-0448 - Atendimento ao Cliente SAE: 0800-348195 - www.sae.com.br

Anexo II D: Vistoria técnica para recebimento de novos loteamentos

(*Formulário de uso exclusivo da SAE*)

Data da Vistoria: _____

LOTEAMENTO: _____

CONSTRUTORA: _____

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

Número de lotes: _____

Número de unid. residenciais: _____

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ITEM	DESCRIÇÃO	SITUAÇÃO	OBSERVAÇÃO
01	Estanqueidade do sistema de abastecimento de água	( ) OK ( ) NÃO OK	
02	Instalação de registros de manobra conforme projeto	( ) OK ( ) NÃO OK	
03	Levantamento de poços de visita em registros de manobra	( ) OK ( ) NÃO OK	
04	Assentamento de tampões de ferro fundido conforme padrão SAE	( ) OK ( ) NÃO OK	
05	Amostragem do posicionamento de ramais e redes e adutoras de água	( ) OK ( ) NÃO OK	
06	Verificação da instalação correta de componentes em elevatórias conforme projeto aprovado pelo setor de engenharia da SAE.	( ) OK ( ) NÃO OK	
07	Reservatório executado conforme projeto aprovado pelo setor de engenharia da SAE.	( ) OK ( ) NÃO OK	

Responsável pela verificação: _____

Gerência do Sistema de Manutenção: _____

Autarquia Municipal - Rua 33 nº 474 - Setor Sul - Ituiutaba-MG - CEP: 38300-030
Fone: (34) 3268-0400 - FAX: (34) 3268-0448 - Atendimento ao Cliente SAE: 0800-348195 - www.sae.com.br

Vistoria técnica para recebimento de novos loteamentos

(*Formulário de uso exclusivo da SAE*)

Data da Vistoria: _____

LOTEAMENTO: _____

CONSTRUTORA: _____

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

Número de lotes: _____

Número de unid. residenciais: _____

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

ITEM	DESCRIÇÃO	SITUAÇÃO	OBSERVAÇÃO
01	Escoamento das redes coletoras de esgoto	( ) OK ( ) NÃO OK	
02	Construção de poços de visitas conforme descrito em projeto	( ) OK ( ) NÃO OK	
03	Levantamento de poços de visita nas redes de esgoto	( ) OK ( ) NÃO OK	
04	Assentamento de tampões de ferro fundido conforme padrão SAE	( ) OK ( ) NÃO OK	
05	Amostragem do posicionamento de ramais e redes de esgoto	( ) OK ( ) NÃO OK	
06	Verificação da instalação correta de componentes em elevatórias conforme projeto aprovado pelo setor de engenharia da SAE.	( ) OK ( ) NÃO OK	
07	Estações Elevatórias de esgoto conforme projeto aprovado pelo setor de engenharia da SAE.	( ) OK ( ) NÃO OK	

Responsável pela verificação: _____

Gerência do Sistema de Manutenção: _____

Autarquia Municipal - Rua 33 nº 474 - Setor Sul - Ituiutaba-MG - CEP: 38300-030
Fone: (34) 3268-0400 - FAX: (34) 3268-0448 - Atendimento ao Cliente SAE: 0800-348195 - www.sae.com.br