



MANUAL DE PROJETOS HIDROSSANITÁRIOS

Roteiro para elaboração de projetos hidrossanitários

GLOSSÁRIO

ABNT.	Associação Brasileira de Normas Técnicas.
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica.
ARIS	Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento.
<i>“As built”</i>	Termo em inglês que significa “como construído”, qualificando normalmente projetos conforme foram implementados.
AUPE	Área de Uso Público Especial.
Booster	Instalação de bombeamento para aumento da pressão de serviço em um determinado ponto da rede de distribuição de água tratada onde não há pressão suficiente para o abastecimento por gravidade.
Cadastro Técnico	Conjunto de informações fiéis de uma instalação, apresentado através de textos e representações gráficas em escala conveniente.
CAPS	Comissão de Análise de Parcelamento do Solo da PMJS.
Cavalete	Parte da ligação de água formada pelo conjunto de segmentos de tubo, conexões, registros, tubetes, porcas e guarnições, destinada à instalação do hidrômetro.
CLP	Central Lógica Programável.
Colar de tomada	Conjunto de peças para conexão do ramal na rede de distribuição de água.
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente.
CONSEMA	Conselho Estadual de Meio Ambiente.
DE	Diâmetro externo de tubulações.
DN	Diâmetro Nominal: grandeza escalar que classifica em dimensão os elementos de tubulações e acessórios.

EEE	Estação Elevatória de Esgoto: instalação de bombeamento para elevação de efluentes de esgoto de uma rede mais profunda para uma rede menos profunda num determinado ponto da mesma.
ERE	Estação de Recalque de Esgoto: instalação de bombeamento para elevação de efluentes de esgoto de uma rede mais profunda para uma rede menos profunda localizada em ponto mais distante, através de uma tubulação de recalque (linha de recalque).
FUJAMA	Fundação Jaraguaense do Meio Ambiente.
Hidrante	Aparelho ligado à rede de abastecimento de água que permite a adaptação de bombas e/ou mangueiras para o serviço de extinção de incêndio.
Hidrômetro	Aparelho de medição destinado a quantificar o volume de água que circula através do mesmo.
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia.
JE	Junta elástica.
JEI	Junta elástica integrada.
Ligação de água	Conjunto compreendido pelo cavalete, hidrômetro, ramal e colar de tomada.
mca	Metros de coluna de água (unidade de pressão).
NBR	Denominação de norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
Pa	Unidade de pressão: Pascal.
Parecer Técnico	Parecer Técnico de análise de projeto.
Padrão de ligação de água	Compreende a mureta padrão ou muro, caixa plástica ou tampa transparente e caixa de inspeção na calçada.

PEAD	Polietileno de alta densidade.
PMJS	Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul.
PP	Polipropileno.
PRFV	Poliéster reforçado com fibra de vidro.
PV	Poço de visita.
Ramal de água	Tubulação que interliga a rede de distribuição de água ao cavalete do imóvel.
Ramal de esgoto	Tubulações e conexões que interligam a caixa de inspeção e passagem do imóvel a rede coletora de esgoto.
RCE	Rede Coletora de Esgoto.
Reservatório	Dispositivo para a reserva e acúmulo de água (caixa d'água ou cisterna) em qualquer material que garanta sua estanqueidade.
RME	Rede Municipal de Esgoto (rede de drenagem pluvial).
RRT	Registro de Responsabilidade Técnica.
RTI	Reserva Técnica de Incêndio.
Selim de esgoto	Peca de conexão do ramal de esgoto à rede coletora.
TIL	Terminal de Inspeção e Limpeza: dispositivo que permite a inspeção da tubulação e a introdução de equipamentos de limpeza, localizado entre trechos da rede coletora. Pode ser de passagem ou radial.
TL	Terminal de Limpeza: dispositivo que permite a introdução de equipamentos de limpeza, localizado na cabeceira de qualquer coletor.
VRP	Válvula Redutora de Pressão: dispositivo para redução da pressão de serviço de uma rede de distribuição de água tratada.

SUMÁRIO

1 OBJETIVO	1
2 NORMATIZAÇÃO E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	1
3 APLICABILIDADE	2
4 DISPOSIÇÕES GERAIS.....	2
4.1 A.U.P.E.	3
5 EDIFICAÇÕES	3
5.1 Diretrizes de projeto	3
5.1.1 Projetos para regularização de edificações existentes	5
5.2 Parâmetros e especificações	5
5.2.1 Ligação predial de água	5
5.2.2 Reservatórios.....	6
5.2.3 Hidrômetros individuais	9
5.2.4 Caixas de gordura	9
5.2.5 Ligação predial de esgoto.....	10
5.2.6 Dispositivos para águas da chuva.....	11
5.2.7 Piscinas	11
5.2.8 Fontes alternativas.....	12
5.2.9 Uso racional da água nas edificações.....	12
6 DESMEMBRAMENTOS.....	12
6.1 Diretrizes de projeto	12
6.2 Parâmetros e especificações.....	13
6.2.1 Rede de distribuição de água	13
6.2.2 Rede coletora de esgoto	14
7 LOTEAMENTOS E CONDOMÍNIOS	14
7.1 Diretrizes de projeto	14

7.2 Parâmetros e especificações	15
7.2.1 Rede de distribuição de água	15
7.2.1.1 Loteamentos com pressão insuficiente	17
7.2.2 Rede coletora de esgoto	18
7.2.2.1 Estações elevatórias de esgoto e estações de recalque de esgoto	20
7.2.2.2 Loteamentos não atendidos por sistema de coleta de esgoto sanitário	21
8 PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DE PROJETOS	22
8.1 Análise prévia	22
8.1.1 Documentação para edificações	23
8.1.2 Documentação para desmembramentos	23
8.1.3 Documentação para loteamentos e condomínios	23
8.2 Análise	23
8.2.1 Documentação para edificações	24
8.2.2 Documentação para desmembramentos	24
8.2.3 Documentação para loteamento e condomínios.....	25
8.2.4 Não aprovação do projeto hidrossanitário	25
8.2.5 Aprovação do projeto hidrossanitário	25
8.3 Alterações de projetos aprovados	26
9 VISTORIAS.....	26
9.1 Edificações e Condomínios.....	27
9.1.1 Vistoria aprovada	27
9.1.2 Vistoria não aprovada	27
9.2 Loteamentos	27
9.2.1 Teste de estanqueidade de rede de água	28
9.2.2 Teste de estanqueidade de conjuntos fossa séptica e filtro anaeróbio	28
9.2.3 Vistoria e teste de estações de recalque de esgoto.....	29

9.2.4 Doação de peças e equipamentos	30
9.2.5 Vistoria aprovada	31
9.2.6 Vistoria não aprovada	31
10 DECLARAÇÕES REFERENTES A PROJETOS	31
10.1 Consulta de viabilidade técnica.....	31
10.2 Declaração de disponibilidade ou previsão de rede	32
11 DISPOSIÇÕES FINAIS.....	32
12 ANEXOS	33

1 OBJETIVO

Este manual tem como objetivo orientar a elaboração de projetos hidrossanitários, a execução dos sistemas a integrarem a rede pública de distribuição e coleta e instalações prediais de água e esgoto sanitário no Município de Jaraguá do Sul, bem como estabelecer os critérios para a vistoria e a aprovação destas instalações.

2 NORMATIZAÇÃO E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Os projetos hidrossanitários devem ser elaborados e supervisionados sob a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados, seguindo a normatização compreendida por leis, decretos, regulamentos, normas da ABNT e orientações técnicas e operacionais do Samae, com suas alterações, principalmente:

- NBR 5626 – Instalação predial de água fria;
- NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;
- NBR 7198 – Projeto e execução de instalações prediais de água quente;
- NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- NBR 13969 – Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação;
- Lei Municipal 1184/88 – Código de Obras do Município de Jaraguá do Sul;
- Decreto Municipal 8503/2012 – Regulamento do Samae;
- Lei Municipal 4675/2007 – Captação de água da chuva;
- Lei Municipal 4597/2007 – Programa de conservação e uso racional da água nas edificações;
- Decreto Municipal 7345/2010 – Estabelece Regras para a Execução de Obras de Implantação de Redes de Distribuição de Água e Coletoras de Esgoto Sanitário em Projetos de Parcelamento do Solo;
- Decreto 11.210/2017 – Regulamenta o Processo Administrativo de Aprovação de Projetos, Alvará de Licença para Construção, Reforma, Ampliação, Habite-se e Certidão de Regularização de Edificações.

- Lei Municipal 6361/2012 – Autoriza o ingresso do Município de Jaraguá do Sul no Consórcio Público Denominado de Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS);
- Resolução Normativa 01/2011 – ARIS.

3 APLICABILIDADE

O manual aplica-se aos empreendimentos que estiverem enquadrados nas seguintes classificações:

- a) Loteamentos;
- b) Desmembramentos;
- c) Edificações de qualquer natureza ou utilização, com área total construída igual ou superior a 750 m² ou com mais de dois pavimentos;
- d) Condomínios ou conjuntos habitacionais horizontais/verticais;
- e) Outras situações em que as condições de abastecimento ou esgotamento possam interferir significativamente nos sistemas existentes, a critério do Samae, mediante justificativa técnica.

4 DISPOSIÇÕES GERAIS

Em todo projeto de loteamento, desmembramento, edificações acima de dois pavimentos ou acima de 750 m², conjuntos habitacionais, condomínios e prolongamento de rua, será obrigatória a presença de projeto hidrossanitário em conformidade com as exigências da Autarquia para análise, aprovação e vistoria.

Previamente às obras de implantação, todos os projetos de sistemas de distribuição de água e coleta e tratamento de esgoto sanitário em projetos de parcelamento do solo deverão ser aprovados, sob pena de impedimento de interligação às respectivas redes públicas, ao aceite dos equipamentos e à assunção de responsabilidade pela autarquia.

Os sistemas de abastecimento de água e de coleta de esgoto sanitário de novos loteamentos, desmembramentos, edificações acima de dois pavimentos ou acima de 750 m², conjuntos habitacionais e condomínios, nas áreas de atuação do Samae, deverão ser construídos e custeados integralmente pelo responsável pelo empreendimento.

Os sistemas internos de água e esgoto serão de responsabilidade do condomínio ou loteamento fechado, incluindo instalação, leitura e manutenção.

As servidões são, por conceito, vias particulares. Toda e qualquer implantação de rede de água ou esgoto sanitário, será de inteira responsabilidade dos proprietários, sem ônus para o Samae.

O dimensionamento dos hidrômetros é de exclusiva responsabilidade do Samae, efetuada por responsável técnico.

Nas instalações, obras e serviços de que trata este manual, serão empregados exclusivamente materiais e equipamentos que obedeçam às especificações do INMETRO e da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, bem como obrigatoriamente obedecidas as normas de execução daquela associação, do Samae e da ARIS, sendo que na ausência destas serão empregadas normas internacionalmente reconhecidas, inclusive quanto a projetos.

Todos os materiais a serem entregues no Almoxarifado, bem como equipamentos instalados no loteamento ou desmembramento deverão ser novos, com a consequente apresentação das notas fiscais no ato de doação ao Samae Jaraguá do Sul, exceto servidões, responsabilizando-se o loteador pela integridade das construções civis por vícios ou falhas em sua execução, conforme procedimentos e prazos previstos no Código Civil e demais leis de regência, sendo que para os demais componentes como instalações elétricas, equipamentos eletrônicos, mecânicos, dispositivos em geral, terão prazo de garantia de 12 meses, a contar da emissão do termo de doação, dos quais o responsável será notificado a efetuar o reparo ou a reposição imediata dos defeitos apontados, sem qualquer ônus ao Samae.

4.1 A.U.P.E.

Os equipamentos urbanos necessários (fossa, filtro, booster, reservatório, VRP, EEE, ERE, etc) para a aprovação de loteamentos deverão ser instalados em área edificável que passará a integrar o Patrimônio Público Municipal, em benefício do Samae, respeitando os recuos e demais previsões contidas no Código de Obras do Município e Leis de Parcelamento do Solo, com testada mínima de 5,00 m (cinco metros), de fácil acesso para maquinários e manutenção.

5 EDIFICAÇÕES

5.1 Diretrizes de projeto

O selo dos projetos, além das informações de interesse da empresa ou do projetista responsável, deverá conter:

- a) Natureza da obra (nova construção, regularização, reforma, ampliação, etc.);
- b) Finalidade da obra (residencial, comercial, industrial, institucional);
- c) O conteúdo de cada prancha (esquema vertical, planta baixa de esgoto, água pluvial, etc.);
- d) Endereço da obra (bairro, número e nome do logradouro);
- e) Nome e assinatura do proprietário;
- f) Nome, título, número do CREA ou CAU e assinatura do responsável técnico;
- g) Data de elaboração (mês e ano).

Os projetos hidrossanitários devem conter:

- a) Planta de situação;
- b) Esquema vertical ou corte esquemático contendo identificação da alimentação predial, hidrômetro, reservatório inferior, reservatório superior e esquema de distribuição interna com detalhamento das instalações de hidrômetros individuais. Caso seja previsto somente reservatório superior, deve ser identificada a altura do ponto de entrada de água no reservatório em relação ao nível da ligação predial;
- c) Memorial descritivo (em planta ou em documento separado) contendo os cálculos de dimensionamento relativos ao consumo diário, volume de reservação, dimensionamento de caixas de gordura, fossa séptica e filtro anaeróbio, conforme aplicabilidade, de acordo com as normas da ABNT;
- d) Identificação do destino do esgoto após o coletor predial. No caso de fossa séptica e filtro anaeróbio deve ser identificado o destino do esgoto após os mesmos;
- e) Deve ser identificada em projeto a utilização prevista para a água de reuso reservada (pluvial, industrial, etc.);
- f) Identificação da simbologia utilizada através de legenda.

5.1.1 Projetos para regularização de edificações existentes

Para a análise e aprovação de edificações existentes, sem projeto previamente aprovado pelo Samae, será permitida a apresentação de projeto hidrossanitário simplificado, contendo no mínimo os seguintes projetos:

- a) Planta de situação;
- b) Memorial de cálculo;
- c) Planta de locação com a identificação dos reservatórios e seus respectivos volumes, hidrômetro e tubulação de alimentação dos reservatórios, e esquema geral do sistema coletor de esgoto com identificação do destino final dos efluentes;
- d) Esquema vertical com identificação da altura do ponto de entrada dos reservatórios em relação ao nível da ligação predial;

Ficará a cargo do proprietário a adequação da edificação existente com os parâmetros exigidos pelo Samae e pela Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul.

5.2 Parâmetros e especificações

As instalações prediais de água e esgoto sanitário deverão ser definidas, dimensionadas e projetadas conforme normas da ABNT, sem prejuízo do que dispõem as posturas municipais e as normas operacionais do Samae.

5.2.1 Ligação predial de água

Em relação à ligação predial de água, observam-se as seguintes especificações:

- a) O padrão de ligação de água será construído pelo próprio usuário, às suas expensas, de acordo com as normas estabelecidas pelo Samae. Estão disponibilizados nos anexos o projeto de mureta padrão e o projeto de abrigo para hidrômetros de diâmetro igual ou superior a 1" (para vazões superiores, como loteamentos fechados ou condomínios com grande número de unidades);
- b) Cada ramal de ligação é exclusivo para um hidrômetro. Não é permitida a instalação do tipo cavalete multi-hidrômetros. Para a instalação de mais de um hidrômetro no alinhamento predial será necessário construir um padrão de ligação Samae, de responsabilidade dos proprietários;

- c) É proibida a ligação direta de qualquer ponto de consumo da edificação com exceção das torneiras de jardim e piscinas;
- d) É proibida qualquer extensão da instalação predial para servir outra economia localizada em terreno distinto, ainda que pertencentes ao mesmo proprietário;
- e) É vedado o emprego de qualquer dispositivo que provoque sucção na ligação ou no ramal predial de água;
- f) É vedada a instalação de dispositivos bloqueadores ou eliminadores de ar antes do hidrômetro devido ao risco de contaminação da rede de água potável durante e após a instalação. Dispositivos instalados posteriormente ao hidrômetro deverão estar em conformidade com as normas da ABNT e não poderão comprometer a integridade do ramal de ligação, da rede de distribuição ou causar risco de contaminação. não podem comprometer a integridade da rede de água potável ou arriscar a contaminação da mesma.

5.2.2 Reservatórios

Os reservatórios de água das unidades consumidoras serão dimensionados e construídos de acordo com as normas da ABNT, observado o que dispõem as posturas municipais em vigor, e às expensas dos interessados. Adicionalmente, observam-se os parâmetros a seguir:

- a) Toda edificação deverá possuir um reservatório de água próprio, que será dimensionado pela estimativa de consumo de água por edificação, conforme sua utilização, e deverão obedecer, no mínimo, aos índices:

OCUPAÇÃO	CONSUMO DIÁRIO	RESERVA SUFICIENTE PARA
Unidades residenciais	150 litros/pessoa ¹	1,5 dias
Unidades destinadas a comércio, negócio e atividades profissionais	50 litros/pessoa ²	1,5 dias
Unidades industriais em geral	50 litros/pessoa ²	1,5 dias

Escolas internato	150 litros/aluno	1,5 dias
Escolas externato	50 litros/aluno	1,5 dias
Restaurantes e similares	25 litros/refeição	1,5 dias
Templos, cinemas, teatros e auditórios	2 litros/lugar	1,5 dias
Hotéis e motéis	120 litros/quarto	1,5 dias
Estabelecimentos hospitalares	250 litros/leito	1,5 dias
Postos de serviço	150 litros/veículo	1,5 dias
Supermercados e similares	6 litros/m ²	1,5 dias
Presídios	300 litros/preso	1,5 dias

¹ Para estimativa da população pode-se considerar 2 pessoas para o primeiro dormitório de cada unidade habitacional (exemplo: 3 pessoas para apartamento com 2 dormitórios, 4 pessoas para apartamento com 3 dormitórios).

² Para estimativa da população pode-se considerar 1 pessoa para cada 10 m².

- b) Os reservatórios poderão ser de quaisquer materiais que garantam a estanqueidade do sistema. Se for de material que necessite de impermeabilização, esta deverá ser composta por materiais que não interfiram na potabilidade da água;
- c) Para a estimativa do número de pessoas atendidas no cálculo de volume de reservatório para uso residencial, consideram-se duas pessoas para o primeiro dormitório e uma pessoa para os demais dormitórios de cada unidade habitacional (casa, apartamento, etc.). Exemplos: três pessoas para unidades com dois dormitórios, quatro pessoas para unidade com três dormitórios. Para o uso comercial e industrial estima-se o número de habitantes como uma pessoa para cada 10m², considerando, no mínimo, duas pessoas para cada sala comercial;

- d) Para efeito de dimensionamento em edificações residenciais serão considerados como dormitórios todos os cômodos que poderão possuir características de dormitórios, mesmo que possuam outra denominação, como biblioteca ou escritório;
- e) Para o dimensionamento do volume dos reservatórios em todas as edificações deve-se considerar um volume suficiente para 1,5 a 3 dias de consumo;
- f) O volume mínimo de reservação deve ser de 1000 litros;
- g) Os reservatórios deverão ser dotados, obrigatoriamente, de canalizações para limpeza e para ventilação, além de tubulação extravasora;
- h) Para edificações acima de dois pavimentos é obrigatória a instalação de reservatório inferior (capacidade mínima de 2000 litros) e superior, conforme memorial de cálculo do projeto hidrossanitário;
- i) O reservatório inferior somente poderá ser projetado apoiado. Em hipótese alguma poderá ser total ou parcialmente enterrado. Tal procedimento tem como finalidade evitar a contaminação do reservatório de água potável;
- j) É permitida a implantação do reservatório inferior ou no piso do pavimento térreo (considerando o mesmo nível do passeio) ou no primeiro piso (3 m acima do nível do passeio);
- k) Para edificações cuja cota da geratriz inferior da tubulação de entrada no reservatório superior seja superior a 8 m em relação ao nível médio do logradouro, é obrigatória a utilização de reservatório inferior;
- l) Para possibilitar manutenções e limpezas futuras, os reservatórios elevados deverão possuir acesso adequado, preferencialmente com a utilização de escada fixa;
- m) Reservas para outras finalidades, como o combate ao incêndio, devem ser feitas preferencialmente no mesmo reservatório, porém a capacidade para esta finalidade deve ser acrescida ao volume calculado para consumo;
- n) Reservas de águas de chuva e/ou água de reuso necessariamente deverão ser feitas em reservatório independente do reservatório de água potável;
- o) Em hipótese alguma as redes de esgoto sanitário ou de águas pluviais podem passar dentro ou acima do reservatório inferior;

- p) Quando o empreendimento compreender mais de uma edificação, a reservação pode ser única através de uma torre, desde que alimentada por um reservatório inferior;
- q) A manutenção dos reservatórios, bem como sua limpeza, será de responsabilidade dos proprietários dos imóveis, sem ônus para o Samae.

5.2.3 Hidrômetros individuais

Nas edificações em condomínio é obrigatória a instalação de hidrômetros para a medição individualizada do consumo de água por unidade. Para esse sistema interno de medição observam-se os seguintes parâmetros:

- a) A aquisição, instalação, medição e manutenção dos hidrômetros internos são de responsabilidade dos proprietários dos imóveis, sem ônus para o Samae;
- b) Conforme regulamento, o Samae só realizará medições em hidrômetros localizados em área acessível no alinhamento predial. Em nenhuma circunstância o Samae realizará leituras em instalações localizadas em áreas privativas das edificações;
- c) O Samae sugere a substituição dos hidrômetros internos a cada cinco anos de utilização, sem ônus para o Samae.

5.2.4 Caixas de gordura

Em relação às caixas de gordura, observam-se os seguintes parâmetros:

- a) É obrigatória a construção de caixa de gordura na instalação predial de esgoto sanitário, em local visível, de fácil acesso e sem infiltração de água de chuva, com a finalidade de reter águas servidas com resíduos gordurosos provenientes de pias de cozinha e similares, com volume calculado conforme norma ABNT;
- b) As caixas de gordura deverão receber esgoto exclusivamente de pias de cozinha, refeitórios, churrasqueiras e outras fontes de gordura;
- c) As caixas de gordura deverão ter fecho hídrico e tampa hermeticamente fechada. Deverão ter fácil acesso para limpezas e manutenções;
- d) As caixas de gordura devem ser instaladas no lado interno do alinhamento predial. Não serão permitidas, sob hipótese alguma, a instalação de caixas de gordura no passeio.

5.2.5 Ligação predial de esgoto

Em relação às instalações prediais de esgoto deve-se observar os seguintes parâmetros:

- a) Deve-se considerar apenas uma ligação à rede coletora de esgoto por edificação. Poderão ser solicitadas e instaladas mais de uma ligação de esgoto mediante pagamento de taxa específica e verificação de viabilidade de execução, a critério do Samae.
- b) As esperas de esgoto da rede coletora são de DN 100 mm. Fica a critério somente do Samae a instalação de espera de esgoto com diâmetro superior a DN 100 mm;
- c) Unidades comerciais ou industriais com despejo direto de efluentes de esgoto com quantidade elevada de fibras ou demais materiais que possam causar obstrução das tubulações e equipamentos da rede coletora de esgoto deverão prever dispositivo para retenção e remoção destes materiais antes da ligação predial. Este sistema deverá ser locado na parte interna do alinhamento predial e a limpeza e manutenção será de responsabilidade do proprietário do empreendimento, sem ônus para o Samae.
- d) É vedado o despejo de águas pluviais nos ramais prediais de esgoto sanitário;
- e) Edificações construídas em vias cuja rede coletora de esgoto sanitário já estiver em funcionamento e que tiverem soleira negativa (cota da saída do esgoto da edificação abaixo da cota da rede coletora de esgoto) ou sem possibilidade de interligação do esgoto sanitário por gravidade, devem possuir sistema de bombeamento individual de responsabilidade do proprietário;
- f) Quando houver necessidade de bombeamento do esgoto sanitário, este deve fluir para uma caixa de “quebra de pressão”, situada dentro do alinhamento predial, de onde será conduzido em conduto livre até o TIL de ligação, sendo de responsabilidade do proprietário a execução, operação e manutenção dessas instalações;
- g) O esgotamento através de terreno de outra propriedade somente poderá ocorrer quando houver conveniência técnica do Samae e anuência do proprietário do terreno pelo qual passará a tubulação, obtida pelo interessado mediante instrumento público de instituição de servidão de passagem, sem ônus para o Samae;
- h) Para as edificações em construção localizadas em logradouros não dotados de coletor público de esgoto sanitário, recomenda-se que as unidades de tratamento (fossa

séptica, filtro anaeróbio, etc.) sejam projetadas e construídas de maneira a facilitar a interligação com a rede coletora de esgoto quando no futuro esta for disponibilizada;

- i) Para evitar uso de bombeamento individual dos esgotos sanitários, o Samae recomenda que a saída do esgoto da edificação esteja a mais rasa possível, com profundidade menor à profundidade da rede pública coletora de esgoto, através de consulta ao Setor Técnico do Samae.
- j) Não é permitido o uso de sumidouro como mecanismo de esgotamento após a fossa séptica e filtro anaeróbio, sendo a rede municipal de esgoto (rede de drenagem pluvial) o destino apropriado.

5.2.6 Dispositivos para águas da chuva

Por determinação da Lei Municipal 4675, de 11 de junho de 2007, “ficam as empresas projetistas e de construção civil obrigadas a prover coletores, caixa de armazenamento e distribuidores para água da chuva, nos projetos de empreendimentos residenciais que contenham mais de 20 (vinte) unidades habitacionais, nos prédios públicos, nos empreendimentos industriais e comerciais com mais de 200 m² (duzentos metros quadrados) de área construída, no Município de Jaraguá do Sul”.

Em relação aos dispositivos para águas da chuva, observam-se as seguintes especificações:

- a) O volume mínimo sugerido para o reservatório de águas pluviais é 2000 litros;
- b) Deve-se identificar em projeto o uso previsto para a água pluvial reservada.

5.2.7 Piscinas

Em relação às piscinas, observam-se os seguintes parâmetros:

- a) As piscinas poderão ser abastecidas por meio de derivação da ligação principal, ligação exclusiva ou por tubulação derivada do reservatório da instalação predial;
- b) Quando o abastecimento de água para a piscina for direto, sem passar por reservatório, sob nenhuma hipótese a tubulação que abastece a piscina poderá estar em cota inferior ao maior nível de água da piscina;
- c) A tubulação de esgotamento da piscina deverá ser encaminhada diretamente para a rede pluvial.

5.2.8 Fontes alternativas

Define-se fonte alternativa como sendo qualquer fonte de abastecimento diferente do sistema de abastecimento público do Samae, tais como: minas d'água, poços artesianos e semi-artesianos, águas pluviais, etc.

Em relação às fontes alternativas, observam-se os seguintes parâmetros:

- a) Quando houver utilização simultânea de água do Samae e fonte alternativa, essas devem ter utilizações distintas e sistemas independentes entre si, não sendo admitida a mistura das águas de ambas as fontes;
- b) Os pontos de utilização de água de fontes não potáveis deverão estar identificados adequadamente, em local de fácil visibilidade, para prevenção de usos indevidos.
- c) Para efeito de estimativa de volume de contribuição de esgoto sanitário para edificações com utilização de água potável de fonte alternativa será adotada a população determinada no memorial descritivo do projeto e os valores de contribuição diária para as diferentes tipologias de edificações das normas respectivas, para fins de faturamento e cobrança.

5.2.9 Uso racional da água nas edificações

O Samae de Jaraguá do Sul orienta a adoção e utilização de dispositivos economizadores de água, tais como:

- a) Bacias sanitárias de volume reduzido de descarga (descarga dupla);
- b) Torneiras de lavatório temporizadas;
- c) Torneiras dotadas de arejadores.

6 DESMEMBRAMENTOS

6.1 Diretrizes de projeto

O selo dos projetos, além das informações de interesse da empresa ou do projetista responsável, deverá conter:

- a) O conteúdo de cada prancha (rede de água, rede de esgoto, etc.);
- b) Endereço da obra (bairro, número e nome do logradouro);

- c) Nome e assinatura do proprietário;
- d) Nome, título, número do CREA/CAU e assinatura do responsável técnico;
- e) Data de elaboração (mês e ano).

Os projetos devem conter:

- a) Planta de situação em pelo menos uma prancha;
- b) Cópia do projeto urbanístico vistado pela Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul;
- c) Identificação dos diâmetros e especificações de material de todas as tubulações;
- d) Identificação da pressão (dinâmica mínima e estática máxima) de serviço em todos os nós da rede de distribuição de água;
- e) Identificação das cotas de início e fim das redes e das demais cotas consideradas desfavoráveis, indicando pelo menos uma cota intermediária;
- f) Identificação de profundidade da rede de esgoto nos pontos cotados;
- g) Identificação da declividade e sentido de escoamento de cada trecho da rede de esgoto.

6.2 Parâmetros e especificações

6.2.1 Rede de distribuição de água

A rede de distribuição de água deve ser projetada de forma a atender todos os lotes do empreendimento, obedecendo as normas da ABNT e aos critérios a seguir relacionados:

- a) O diâmetro mínimo a ser utilizado na rede de distribuição é DN 50 mm (DE 60 mm);
- b) O material da tubulação e das conexões a ser utilizado é o PVC, tipo PBA;
- c) A classe da tubulação a ser utilizada deverá suportar pressão nominal de no mínimo 100mca (classe 20 para linha de material PVC PBA);
- d) O recobrimento da rede de água deve ser de 60 cm no passeio e 90 cm na rua.
- e) Deverá ser previsto um registro de gaveta com cunha emborrachada na entrada da via particular do desmembramento, conforme padrão Samae detalhado nos anexos;
- f) A pressão dinâmica mínima deverá ser de no mínimo 15 m.c.a. no ponto mais desfavorável do desmembramento;

- g) Nos pontos mais altos do desmembramento poderá ser solicitada pelo Samae a instalação de ventosa tríplice função para saída e entrada de ar, conforme características da rede;
- h) Deve-se prever VRP (válvula redutora de pressão) conforme padrões anexos de abrigo e de barrilete em pontos onde a pressão estática máxima de serviço da rede seja superior a 60 mca. As válvulas deverão obedecer às especificações do documento de referência contido nos anexos.

6.2.2 Rede coletora de esgoto

A rede coletora de esgoto sanitário deve ser projetada de forma a esgotar todos os lotes, obedecendo à norma técnica da ABNT NBR 9649 e aos critérios a seguir relacionados:

- a) A profundidade mínima da rede de esgoto é de 120 cm. Em situações especiais onde houver limitação de profundidade da rede para a interligação com a rede coletora pode-se considerar uma profundidade mínima de 80 cm, quando autorizada pelo Setor Técnico do Samae;
- b) O diâmetro mínimo das tubulações é de 150 mm;
- c) O material das tubulações e das conexões a ser utilizado é o PVC JEI liso para infraestrutura urbana (cor ocre).

7 LOTEAMENTOS E CONDOMÍNIOS

7.1 Diretrizes de projeto

O selo dos projetos, além das informações de interesse da empresa ou do projetista responsável, deverá conter:

- a) O conteúdo de cada prancha (rede de água, rede de esgoto, perfis do terreno, etc.);
- b) Endereço da obra (bairro, número e nome do logradouro);
- c) Nome e assinatura do proprietário;
- d) Nome, título, número do CREA/CAU e assinatura do responsável técnico;
- e) Data de elaboração ou revisão (mês e ano).

Os projetos devem conter:

- a) Cópia da consulta de viabilidade do CAPS, dentro do período de validade;
- b) Cópia do projeto urbanístico vistado pela Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul;
- c) Planta de situação em pelo menos uma prancha;
- d) Memoriais descritivos dos sistemas de água e esgoto;
- e) Planilhas de cálculo dos sistemas de água e esgoto;
- f) Especificações de materiais das redes e conexões;
- g) Identificação das cotas altimétricas (a partir do nível do mar) e pressões de serviço (estática máxima e dinâmica mínima) em todos os nós da rede de distribuição de água, sem exceção;
- h) Identificação do material, DN e DE de cada trecho da rede de distribuição de água;
- i) Identificação das cotas altimétricas do terreno e do coletor e profundidade em todos os TILs e TLs da rede coletora de esgoto, sem exceção, a partir do nível do mar;
- j) Identificação do sentido de escoamento, declividade e diâmetro da tubulação de cada trecho da rede de esgoto;
- k) Seção da vala, com indicação do posicionamento das redes de água e esgoto.

7.2 Parâmetros e especificações

7.2.1 Rede de distribuição de água

A rede de distribuição de água deve ser projetada de forma a atender todos os lotes (em todas as extensões de suas testadas) do empreendimento, obedecendo as normas da ABNT e aos critérios a seguir relacionados:

- a) Para efeito de dimensionamento, além dos coeficientes de segurança k1 (coeficiente do dia de maior consumo) de valor 1,20, e k2 (coeficiente da hora de maior consumo) de valor 1,50, definidos por norma, deve-se considerar o coeficiente de segurança k3 do Samae, de valor 1,66, totalizando um fator de multiplicação de 2,988;
- b) Pelo Plano Municipal de Saneamento Básico de Jaraguá do Sul, considera-se uma taxa de ocupação de 3,7 habitantes por lote para o dimensionamento da rede;
- c) A pressão dinâmica mínima deverá ser de no mínimo 15 m.c.a. no ponto mais desfavorável do loteamento;

- d) A rede deve ser projetada nos dois lados da rua, no passeio;
- e) A rede não deverá possuir “pontas”. Todos os trechos deverão ser em circuitos fechados, ou, para loteamentos unilaterais, deverá ser prevista descarga na extremidade da rede, conforme padrão Samae detalhado nos anexos;
- f) O diâmetro mínimo a ser utilizado na rede de distribuição é DN 50 mm (DE 60 mm). O Samae poderá solicitar o aumento do diâmetro da tubulação em trechos da rede projetada que poderão no futuro servir como interligação para outras áreas de expansão urbana;
- g) O material da tubulação e das conexões a ser utilizado é o PVC tipo PBA;
- h) A classe da tubulação a ser utilizada deverá suportar pressão nominal de no mínimo 100mca (classe 20 para linha de material PVC PBA);
- i) Deverá ser previsto um ou mais registros de gaveta com cunha emborrachada na entrada ou entradas do loteamento, conforme padrão Samae detalhado nos anexos;
- j) Devem ser previstos registros de manobra em pontos que facilitem futuras manutenções, registros de descarga nos pontos mais baixos de cada setor de manobra para fins de manutenção na rede e registros de descarga nos finais de rua de maior extensão do loteamento para fins de limpeza da rede, de acordo com a NBR 12218 e orientações do Samae. Os registros deverão ser de gaveta em ferro fundido com cunha emborrachada;
- k) Deve ser respeitada a distância de 150 cm da rede em relação ao alinhamento predial;
- l) Se implantada na mesma vala da rede de esgoto, a rede de abastecimento de água deverá estar distante pelo menos 100 cm da rede coletora de esgoto, instaladas em faces opostas da vala, sendo que a rede de esgoto deverá estar na face adjacente ao alinhamento predial e a rede de água adjacente ao meio fio;
- m) O recobrimento da rede de água deve ser de 60 cm no passeio e 90 cm na rua;
- n) Se houver exigência da implantação de hidrantes por órgão competente, proceder de acordo com o Regulamento de Prevenção de Incêndio do Estado de SC. Esta tubulação deverá ter DE mínimo de 85 mm;
- o) O abrigo para registros deve ser em tubo de concreto, diâmetro mínimo de 120 cm, com tampa de polietileno articulada, chumbada em tampa superior de concreto

armado. O fundo do abrigo deverá ter tubo de limpeza em PVC com saída para a rede de drenagem. O registro deverá ser instalado entre bolsas de correr, para facilitar a manutenção, conforme orientação do Samae;

- p) Nos pontos mais altos do loteamento ou nos trechos planos de extensão considerável poderá ser solicitada pelo Samae a instalação de ventosa tríplice função para saída e entrada de ar, conforme características da rede;
- q) Prever válvula redutora de pressão (VRP), ou estação elevatória, quando as pressões ficarem fora daquelas previstas na norma técnica da ABNT NBR 12218 (. As VRPs deverão seguir as especificações dos padrões anexos a este Manual. Observa-se o item 7.2.1.1. deste Manual para maiores informações sobre loteamentos com necessidade de estação elevatória de água tratada (booster);
- r) A rede deve ser projetada com todas as recomendações e acessórios necessários, previstos pela norma técnica da ABNT NBR 12218 e orientações do Samae contidas neste manual, de modo a permitir sua perfeita operação;
- s) Condomínios e loteamentos fechados serão atendidos com uma ligação de água na testada respectiva com relação à rua oficial. Deverá ser previsto no projeto um abrigo para hidrômetro de diâmetro igual ou superior a 1” conforme padrão do Samae nos anexos, de responsabilidade do proprietário, locado no alinhamento predial. Nas edificações internas deverão ser instalados hidrômetros para medição individualizada do volume de água gasto por unidade. A aquisição, instalação, medição e manutenção dos hidrômetros e redes internas são de responsabilidade do proprietário do empreendimento, sem ônus para o Samae.

7.2.1.1 Loteamentos com pressão insuficiente

Para projetos hidrossanitários de loteamento com pressão insuficiente, observam-se as seguintes especificações:

- a) Deve-se prever, conforme leis de parcelamento do solo, em área edificável destinada a equipamentos urbanos a serem doados ao Samae, um booster em local com pressão mínima de 15 m.c.a, conforme padrão de abrigo e padrão de barrilete contidos nos anexos. Deverá ser identificado o conjunto motor-bomba, indicando a vazão, altura manométrica e potência da bomba;

- b) Deverão ser projetadas três redes de abastecimento: uma rede adutora virgem, executada a 100 cm do meio fio, na rua, ligando o booster até um reservatório a ser instalado na parte superior do loteamento, e duas redes de distribuição, executadas nos passeios;
- c) O reservatório instalado deverá ter capacidade mínima de 30.000 l (trinta mil litros), preferencialmente em PRFV, PP, PEAD, PVC ou aço inoxidável. Caso seja adotado reservatório em concreto armado deverá apresentar projeto de impermeabilização. Este reservatório será instalado sobre base de concreto armado, medindo 5,00 x 5,00 m, sobre terreno a integrar o Patrimônio Público Municipal, em local acessível que permita a sua manutenção;
- d) Todas as instalações hidráulicas, mecânicas, elétricas e eletrônicas e equipamentos serão de responsabilidade do loteador, bem como a fabricação, instalação do reservatório, execução da base de concreto armado e do abrigo do booster, sem ônus para o Samae;
- e) Todos os componentes e equipamentos previstos em projeto e não instalados, como as esperas de esgoto para redes executadas no passeio (item 9.2.4), deverão ser entregues ao almoxarifado do Samae acompanhados de notas fiscais avulsas, mediante orientação e autorização do setor responsável do Samae após aprovação do loteamento em vistoria com agendamento de horário.

7.2.2 Rede coletora de esgoto

A rede coletora de esgoto sanitário deve ser projetada de forma a esgotar todos os lotes, prevendo a subdivisão de lotes, obedecendo a norma técnica da ABNT NBR 9649 e aos critérios a seguir relacionados:

- a) A rede deve ser projetada nos dois lados da rua, no passeio, não sendo permitidas ligações em travessias. A profundidade máxima de rede coletora de esgoto no passeio deverá ser de 1,60 m. Caso necessite de profundidade superior a esta, a rede deverá ser implantada na pista de rolamento;
- b) A rede deverá atender a todos os lotes (em todas as extensões de suas testadas), inclusive esquinas, AUPes e áreas remanescentes;

- c) O diâmetro mínimo da rede projetada deve ser DN 150 mm. O Samae poderá solicitar o aumento do diâmetro da tubulação em trechos da rede projetada que poderão no futuro servir como interligação para outras áreas de expansão urbana;
- d) A tensão trativa deverá ser superior a 1 Pa;
- e) A tubulação para a ligação predial de esgoto tem DN de 100 mm;
- f) O material a ser utilizado é o PVC JEI liso para rede coletora de esgoto sanitário de infraestrutura (cor ocre);
- g) A distância máxima admitida entre TILs e TLs deve ser de 100 m;
- h) Deve ser respeitada a distância de 100 cm para posicionamento da rede em relação ao alinhamento predial;
- i) A profundidade mínima da rede deve ser de 120 cm tanto em passeios quanto na pista de rolamento. Em situações excepcionais por limitação de profundidade, será tolerada uma profundidade mínima de até 80 cm para o início de rede, a critério do Samae;
- j) Os materiais necessários para as ligações de esgoto, quando as redes forem executadas nos passeios, deverão ser doados ao Samae, a saber: um TIL de ligação DN 100 mm, um tampão para ligação DN 100 mm, um selim 150x100 mm, uma curva 90º DN 100 mm e um metro de tubo DN 100 mm, por lote a ser implantado no loteamento. Estas peças serão entregues no Almoxarifado do Samae. No caso de necessidade de implantação de rede coletora na pista de rolamento, o loteador deverá instalar, para cada lote, uma ligação completa de esgoto;
- k) Em toda cabeceira de rede deve ser previsto um TL;
- l) Deve-se utilizar TIL radial nos seguintes casos: mudança de direção ou declividade da rede coletora; interligação, no mesmo ponto, de três ou mais trechos de rede;
- m) Os TILs e TLs serão necessariamente de PVC. Os padrões de conexões para TLs, TILs radiais e TILs de passagem estão detalhados nos documentos anexos;
- n) Condomínios e loteamentos fechados serão atendidos com uma ligação de esgoto sanitário na testada do imóvel com relação à rua oficial. Poderão ser solicitadas e instaladas mais de uma ligação de esgoto mediante pagamento de taxa específica e verificação de viabilidade de execução, a critério do Samae.

7.2.2.1 Estações elevatórias de esgoto e estações de recalque de esgoto

Havendo necessidade de executar estação elevatória ou estação de recalque, observam-se os seguintes parâmetros:

- a) As estações elevatórias e de recalque de esgoto deverão ser do tipo poço triplo: poço seco para instalação das válvulas; poço úmido para instalação de cesto de retenção de sólidos; e poço úmido para instalação das bombas e sensores.
- b) Deverão seguir o padrão Samae conforme documentos anexos a este manual: painel de acionamento em abrigo metálico, CLP, inversores de frequência para acionamento das bombas, bomba principal e bomba reserva (bombas deverão possuir sensor de temperatura e umidade), sensor de nível tipo ultrassônico para o poço das bombas.
- c) A linha de recalque deverá ter diâmetro nominal mínimo de 100 mm;
- d) A dimensão mínima da estação deverá ser de 2,00 m e o número mínimo de conjuntos motobombas será de duas unidades (uma em operação e uma reserva);
- e) A linha de recalque obrigatoriamente deverá terminar em poço de visita executado conforme padrão detalhado nos anexos;
- f) O nível superior da tampa da estação de recalque deverá ficar alinhado ao nível final do terreno onde a estação estiver locada;
- g) Os poços úmidos da estação de recalque deverão ser revestidos com material impermeabilizante a fim de garantir sua estanqueidade;
- h) O fechamento entre paredes e tampas deve ser executado de tal forma que impeça a saída de gases, sem frestas ou orifícios;
- i) A CLP deverá ter programação tal que permita o funcionamento das bombas por rodízio, sendo que essa parametrização deverá ser personalizável, conforme necessidade (por intervalo de tempo ou número de acionamentos).

7.2.2.2 Loteamentos não atendidos por sistema de coleta de esgoto sanitário

No caso de loteamentos a serem implantados em localidades ou regiões da cidade que não possuam sistema de coleta de esgoto sanitário, deverá ser prevista a instalação de fossa séptica e filtro anaeróbio coletivos, dimensionados conforme normas respectivas da ABNT.

Observam-se as seguintes especificações do Samae:

- a) Os conjuntos fossa séptica e filtro anaeróbio deverão ser executados de acordo com as especificações dos projetos padrão do Samae anexos a este Manual.
- b) O conjunto fossa e filtro deverá ser instalado em local acessível, com tampas individuais removíveis de largura entre 1,00 a 2,00 m, devidamente impermeabilizados, em área discriminada para a implantação dos respectivos equipamentos urbanos, após passagem da rede e interligação. É vedada a instalação em calçadas e vias públicas.
- c) O nível superior das tampas do conjunto fossa séptica e filtro anaeróbio deve ficar alinhado com o nível final do terreno onde este estiver locado;
- d) Após a doação pelo proprietário e aceite dos equipamentos urbanos pelo Samae passará este último a ser o responsável pela manutenção do conjunto fossa e filtro coletivos, ressalvados os vícios de construção a cargo do proprietário pelo empreendimento;
- e) O conjunto fossa séptica e filtro anaeróbio deverá ser projetado e construído considerando a utilização de materiais e sistemas construtivos que garantam a estanqueidade das instalações;
- f) Não é permitida a utilização de mais de um conjunto fossa/filtro em funcionamento paralelo num mesmo trecho de rede, nem a utilização de dois filtros anaeróbios em funcionamento paralelo com somente uma fossa séptica. Justifica-se essa determinação pela possibilidade de recalque diferencial de uma ou mais das estruturas, ocasionando uma distribuição de vazão de efluentes inadequada para o funcionamento eficiente das instalações.

8 PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DE PROJETOS

Para análise e aprovação, todos os projetos hidrossanitários e documentos devem ser encaminhados ao Samae de Jaraguá do Sul, mediante pagamento prévio de taxa(s) autorizada(s) pela Agência Reguladora.

Para cadastramento e emissão do boleto de cobrança da taxa deverá ser enviado um e-mail ao endereço projetos@samaejs.com.br com os seguintes dados:

- Nome/Razão Social do proprietário do empreendimento;
- CPF/CNPJ do proprietário do empreendimento;
- Endereço do empreendimento;
- Nome do responsável técnico;
- CPF do responsável técnico.

Uma cópia do comprovante de pagamento deverá ser encaminhada junto aos documentos do projeto como condição para emissão do protocolo. Não serão aceitos agendamentos de pagamento.

O prazo para a análise de projetos hidrossanitários será de até 10 (dez) dias úteis. Todos os documentos necessários para a análise serão verificados no ato da entrega. Na omissão de qualquer documento a fluência do prazo será interrompida até a entrega dos documentos pendentes. Toda análise terá validade de seis meses a partir da data de sua realização.

8.1 Análise prévia

Os projetos podem ser submetidos para uma análise prévia onde serão identificadas as alterações necessárias aos projetos.

No momento da entrega da documentação será gerado um número de protocolo para acompanhamento do processo.

Na conclusão da análise serão enviados e-mails para os endereços de contato do responsável e do proprietário informados no protocolo. O projeto analisado deverá ser retirado acompanhado do parecer de análise que relacionará as alterações necessárias para sua aprovação, conforme parâmetros do Samae. A realização da análise prévia não garante a aprovação na análise posterior.

8.1.1 Documentação para edificações

A documentação necessária para a análise prévia de edificações, em conformidade com as diretrizes de projeto especificadas neste manual, compreenderá:

- a) Cópia do comprovante de pagamento de taxa de análise de edificações;
- b) Memorial descritivo;
- c) Uma cópia dos projetos hidrossanitários e demais projetos necessários para seu entendimento;

8.1.2 Documentação para desmembramentos

A documentação necessária para a análise prévia de desmembramentos, em conformidade com as diretrizes de projeto especificadas neste manual, compreenderá:

- a) Cópia do comprovante de pagamento de taxa de análise de loteamentos;
- b) Cópia do projeto urbanístico vistado pela Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul;
- c) Uma cópia dos projetos das redes de água e esgoto;
- d) Uma cópia das planilhas de cálculo das redes de água e esgoto.

8.1.3 Documentação para loteamentos e condomínios

A documentação necessária para a análise prévia de loteamentos e condomínios, em conformidade com as diretrizes de projeto especificadas neste manual, compreenderá:

- a) Cópia do comprovante de pagamento de taxa de análise de loteamentos;
- b) Cópia da consulta de viabilidade do CAPS, dentro do período de validade;
- c) Cópia do projeto urbanístico vistado pela Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul;
- d) Uma cópia dos projetos das redes de água e esgoto;
- e) Uma cópia das planilhas de cálculo das redes de água e esgoto;
- f) Uma cópia dos projetos das instalações complementares, quando aplicável (estação de recalque de esgoto, booster, válvula redutora de pressão, conjunto fossa séptica e filtro anaeróbio, etc.).

8.2 Análise

Os projetos podem ser submetidos diretamente para a aprovação com todos os itens necessários, ou ressubmetidos após a avaliação prévia com as alterações, complementações e documentações necessárias relacionadas no parecer da análise prévia.

No momento da entrega da documentação será gerado um protocolo para acompanhamento do processo. Toda retirada será registrada e acompanhada da assinatura do responsável.

O responsável pelo projeto assim como o proprietário do empreendimento serão informados da aprovação ou não aprovação do projeto, pelos e-mails de contato contidos no protocolo.

8.2.1 Documentação para edificações

A documentação necessária para a aprovação dos projetos de edificação é:

- a) Cópia do comprovante de pagamento de taxa de análise de edificações;
- b) ART ou RRT respectivas ao projeto, devidamente assinados pelo responsável técnico e pelo proprietário;
- c) Memorial descritivo assinado pelo responsável técnico;
- d) No mínimo duas cópias dos projetos hidrossanitários, devidamente assinados pelo responsável técnico e pelo proprietário.
- e) Projetos da análise anterior.

8.2.2 Documentação para desmembramentos

A documentação necessária para a aprovação dos projetos de desmembramento é:

- a) Cópia do comprovante de pagamento de taxa de análise de loteamentos;
- b) Cópia da consulta de viabilidade do CAPS, dentro do prazo de validade;
- c) Cópia do projeto urbanístico vistado pela Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul;
- d) ART ou RRT respectivas ao projeto, devidamente assinados pelo responsável técnico e pelo proprietário;
- e) Planilhas de cálculo das redes de água e esgoto assinadas pelo responsável técnico;
- f) No mínimo duas cópias dos projetos das redes de água e esgoto, devidamente assinados pelo responsável técnico e pelo proprietário.
- g) Projetos da análise anterior.

8.2.3 Documentação para loteamento e condomínios

A documentação necessária para a aprovação dos projetos de loteamentos e condomínios consiste na apresentação de:

- a) Cópia do comprovante de pagamento de taxa de análise de loteamentos;
- b) Cópia da consulta de viabilidade do CAPS, dentro do prazo de validade;
- c) Cópia do projeto urbanístico vistado pela Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul;
- d) ART ou RRT respectivas ao projeto, devidamente assinados pelo responsável técnico e pelo proprietário;
- e) Memorial descritivo assinado pelo responsável técnico;
- f) Planilhas de cálculo das redes de água e esgoto assinadas pelo responsável técnico;
- g) No mínimo duas cópias dos projetos das redes de água e esgoto, devidamente assinados pelo responsável técnico e pelo proprietário;
- h) Uma cópia dos projetos das instalações complementares, quando aplicável (estação de recalque de esgoto, booster, válvula redutora de pressão, conjunto fossa séptica e filtro anaeróbio, etc.);
- i) Projetos da análise anterior.

8.2.4 Não aprovação do projeto hidrossanitário

O projeto deverá ser retirado no Samae acompanhando do parecer de análise, o qual conterà a lista de alterações necessárias para adequação com os parâmetros apontados.

8.2.5 Aprovação do projeto hidrossanitário

O projeto poderá ser retirado acompanhado de uma declaração de aprovação assinado pelo responsável técnico do Samae. O Samae manterá uma cópia dos projetos hidrossanitários, memorial descritivo e ARTs/RRTs e demais documentos apresentados para arquivamento e realização da vistoria.

A aprovação será válida pelo prazo de cinco anos a partir da data de sua realização. Todo empreendimento cuja execução não for iniciada antes do fim deste prazo deverá ter seu projeto reprovado.

8.3 Alterações de projetos aprovados

Em situações onde houver alterações em um projeto já aprovado, observam-se os seguintes procedimentos, de acordo com a situação:

- a) Alterações de projeto que modificarem as instalações hidrossanitárias aprovadas: o projeto alterado deverá ser encaminhado para uma reaprovação, conforme procedimento padrão estabelecido neste manual;
- b) Alteração de área, ampliação ou alteração de projeto arquitetônico sem modificação das instalações hidrossanitárias aprovadas: o interessado deverá encaminhar ao Samae declaração assinada pelo responsável técnico do projeto. O Samae disponibilizará uma declaração de ampliação ou alteração que deverá ser retirada pelo interessado. O prazo para emissão desta declaração será de cinco dias úteis;
- c) Alteração de projeto aprovado de loteamento ou desmembramento: qualquer alteração deverá ser previamente comunicada ao Samae, mediante apresentação de justificativa técnica e projeto completo para análise e aprovação conforme especificações deste manual. A execução das alterações dependerá de aprovação por parte do Samae.

9 VISTORIAS

A vistoria somente poderá ser solicitada após a aprovação do projeto pelo Samae. A vistoria deverá ser solicitada com antecedência através do e-mail vistorias@samaejs.com.br.

No e-mail deverão ser informados e apresentados:

- a) Nome com que o edifício, condomínio, loteamento ou desmembramento foi aprovado;
- b) Endereço do empreendimento;
- c) Para vistorias em edificações: nome, telefone e e-mail de contato do responsável que acompanhará a vistoria;
- d) Para vistorias em condomínio, loteamento ou desmembramento: cópia digital das Diretrizes de Projeto Aprovadas pela PMJS, ART/RRT de execução (inclusive projetos estruturais) e Licença Ambiental Prévia;

Será confirmado o recebimento da solicitação através de e-mail. O responsável do Samae entrará em contato através de telefone para o agendamento de horário da vistoria.

9.1 Edificações e Condomínios

Os requisitos mínimos a serem verificados conforme projeto aprovado são: reservação de água potável superior e inferior, fossa séptica, filtro-anaeróbio e caixa de gordura. Será necessária a presença de um acompanhante que conheça as instalações e que as mesmas sejam de fácil acesso.

No momento da vistoria, as unidades de tratamento de esgoto deverão estar descobertas, sem aterros ou pisos sobre a tampa, com as inspeções abertas, permitindo-se a conferência do diâmetro e da altura útil, inclusive nos casos de regularização de edificações.

Os reservatórios deverão estar acessíveis para a inspeção do volume e das canalizações de entrada, saída, extravasão e limpeza.

No caso de execução em desacordo com o projeto aprovado as novas vistorias decorrentes terão ônus ao responsável pelo empreendimento.

9.1.1 Vistoria aprovada

Se as instalações hidrossanitárias estiverem de acordo com o projeto hidrossanitário aprovado, o Samae disponibilizará uma declaração para habite-se do empreendimento. O interessado será informado quando esta declaração estiver disponível para a retirada.

9.1.2 Vistoria não aprovada

Caso a vistoria não seja aprovada, o responsável será informado das adequações necessárias para obtenção da aprovação. As alterações pendentes deverão ser resolvidas para o agendamento de uma nova vistoria.

9.2 Loteamentos

Todas as obras de implantação de redes de distribuição de água e coletoras de esgoto sanitário, em projetos de parcelamento do solo, deverão ser autorizadas previamente pelo Samae, tendo como condicional a apresentação pelo interessado da respectiva ART/RRT de execução, inclusive dos projetos estruturais.

As vistorias deverão ser realizadas durante o período de implantação das redes. Havendo dúvidas ou não observação das exigências o fiscal do Samae poderá solicitar a reabertura das valas e correções necessárias, sem ônus para o Samae.

A vistoria poderá ser realizada, a critério do empreendedor, por etapas, tendo como segmento mínimo uma quadra de extensão.

No caso de execução em desacordo com o projeto aprovado as novas vistorias decorrentes terão ônus ao responsável pelo empreendimento.

Quando solicitado pelo Samae o responsável do loteamento deverá entregar o projeto “as built” do empreendimento, o qual deverá representar fielmente as redes de água e esgoto do loteamento conforme executadas, com profundidades de todos os TILs e TLs medidas “in loco”, locação da ponta da linha de recalque e ponto de desague do extravasor de estação de recalque, se aplicável.

9.2.1 Teste de estanqueidade de rede de água

Para aprovação de loteamento será necessária realização de teste de estanqueidade conforme procedimento do Samae. O teste compreende a interligação da rede de água do loteamento e deverá ser solicitado por seu responsável através do e-mail vistorias@samaejs.com.br.

O teste somente será realizado com as redes de água do loteamento concluídas e dos registros de entrada e descarga instalados em seus respectivos abrigos. O responsável do loteamento será informado caso forem identificados vazamentos visíveis ou invisíveis na rede de água para realização de reparos, sem ônus para o Samae.

O volume de água medido e utilizado durante a realização do teste de estanqueidade de vazamentos invisíveis terá ônus ao proprietário do empreendimento.

O prazo para realização do teste será de até 20 dias. Caso não forem detectados vazamentos o responsável do loteamento será informado da aprovação da rede de água em teste de estanqueidade.

9.2.2 Teste de estanqueidade de conjuntos fossa séptica e filtro anaeróbio

Caso o projeto do loteamento contemple instalações de conjunto fossa séptica e filtro anaeróbio será necessária aprovação destas instalações em teste de estanqueidade para aprovação do loteamento.

O responsável do loteamento deverá entrar em contato com o Samae para agendamento de horário para acompanhamento através do e-mail vistorias@samaejs.com.br. O teste só poderá

ser solicitado com as instalações do conjunto fossa séptica e filtro anaeróbio concluídas, interligadas e devidamente tampadas.

O teste compreende o preenchimento da fossa séptica e do filtro anaeróbio com água de origem não potável até os seus níveis máximos. Será de responsabilidade do loteador providenciar o material e serviço necessário para preencher o conjunto fossa séptica e filtro anaeróbio 12 horas antes do início de cada teste, sem ônus para o Samae.

Caso não aprovado no teste o responsável do loteamento será informado através de e-mail e deverá providenciar as adequações necessárias. Caberá ao responsável técnico pela execução definir quais serão as modificações aptas a suprir o problema apontado. Após a conclusão das adequações o responsável do loteamento deverá solicitar através do e-mail vistorias@samaejs.com.br a realização de novo teste.

9.2.3 Vistoria e teste de estações de recalque de esgoto

Caso o projeto do loteamento contemple a instalação de estação de recalque de esgoto será necessária aprovação das instalações conforme procedimento interno do Samae.

O procedimento compreende a realização de vistoria e teste em duas etapas: vistoria da estação de recalque de esgoto e teste operacional da estação de recalque de esgoto.

A vistoria e o teste da estação de recalque de esgoto deverão ser solicitados pelo responsável do loteamento através do e-mail vistorias@samaejs.com.br. A vistoria e o teste só poderão ser realizados com as instalações da estação de recalque de esgoto concluídas, incluindo a linha de recalque, barrilete e painéis elétricos. As motobombas e suas conexões não deverão estar instaladas, devendo ser entregues ao almoxarifado do Samae mediante autorização somente após aprovação em vistoria prévia. A área da estação de recalque deverá estar acessível para a realização da vistoria e do teste, considerando o terreno aterrado e regularizado para aproximação do caminhão-pipa e acesso à própria estação. O Samae entrará em contato para agendamento de horário e instrução do procedimento para vistoria e teste.

A vistoria prévia deverá ser realizada com a participação do responsável do loteamento, na qual serão verificadas as dimensões, materiais, componentes e equipamentos da estação, conforme projeto aprovado. O responsável do loteamento deverá identificar a locação e profundidade da ponta da linha de recalque, para realização da interligação com a rede de esgoto, assim como a locação do ponto de desagüe do extravasor da estação de recalque. Caso não aprovada em vistoria prévia o responsável do loteamento será informado das adequações

necessárias para a aprovação da estação de recalque. O Samae deverá ser informado acerca da conclusão das adequações solicitadas para agendamento de nova vistoria. Aprovada em vistoria prévia, o responsável do loteamento será informado para realizar a interligação da rede de esgoto do loteamento à rede coletora do Samae para possibilitar a realização do teste operacional.

Após interligação da linha de recalque do loteamento o Samae entrará em contato com o responsável do loteamento. Para a realização do teste operacional deverão ser entregues ao almoxarifado do Samae as motobombas, mangotes, correntes e demais componentes conforme especificações do projeto aprovado. Todas as peças e equipamentos deverão estar acompanhadas de notas fiscais avulsas.

O Samae entrará em contato para o agendamento do teste operacional, no qual o responsável do loteamento deverá estar presente. Neste teste serão utilizados os equipamentos e conexões entregues pelo loteador. Estando de acordo com os parâmetros do Samae, será emitida uma Declaração de Aprovação em Teste Operacional para a estação de recalque em questão. Caso contrário, o responsável do loteamento será informado através de e-mail acerca das adequações necessárias para realização de novo teste e aprovação da estação de recalque, assim que as adequações forem concluídas.

9.2.4 Doação de peças e equipamentos

Como condicional para a emissão do Instrumento Particular de Doação dos loteamentos é necessário realizar a entrega das peças e equipamentos referentes às ligações de esgoto das redes executadas no passeio e equipamentos hidromecânicos (equipamentos de estações de recalque ou boosters).

As peças e equipamentos não instalados no loteamento deverão ser entregues ao almoxarifado do Samae mediante autorização do setor responsável pelas vistorias e agendamento de horário para conferência. Deverão, ainda, serem entregues devidamente identificados e etiquetados para separação, bem como deverão estar acompanhados de notas fiscais avulsas e instruções do fabricante, sem exceção.

No momento da entrega será disponibilizado ao representante do loteamento um documento de controle subscrito pelo responsável do almoxarifado, para registro e confirmação do recebimento. Haverá inspeção das peças e equipamentos por parte do setor técnico respectivo do Samae após a entrega. Qualquer inconsistência identificada será informada ao responsável

do loteamento, que deverá retirar e substituir as peças ou equipamentos em questão, sem ônus ao Samae.

9.2.5 Vistoria aprovada

Após aprovação em vistoria e antes da emissão do Termo de Doação o proprietário deverá entregar ao Samae uma cópia digital do projeto “as built” do empreendimento, em formato dwg, para a inclusão das informações no cadastro técnico de redes.

Após as vistorias e entrega do projeto “as built”, não havendo nenhum problema, considerando a aprovação em teste de estanqueidade, teste operacional da estação de recalque de esgoto, onde aplicável, e quitação de todos os débitos considerar-se-á o empreendimento aprovado e liberado. Caso contrário, será avisado o responsável para que efetue as correções necessárias.

Após a liberação do empreendimento será emitido o Termo de Doação relativo às instalações do sistema de água e esgoto do loteamento. Este deverá ser assinado pelo proprietário do empreendimento. A partir deste momento o mantenedor das instalações passa a ser o Samae, ressalvada a responsabilidade ulterior pela solidez e segurança das construções realizadas, assim em razão do material ou do solo e equipamentos como um todo.

9.2.6 Vistoria não aprovada

Constatadas durante as vistorias, quaisquer divergências entre o projeto aprovado pelo Samae e as obras em execução, o responsável técnico será notificado a apresentar as justificativas num prazo de dez dias úteis, sujeitando-se à exigência das adequações às expensas do empreendedor, sob pena de negativa de interligação com a respectiva rede pública, aceite dos equipamentos e de assunção de responsabilidade pela Autarquia.

10 DECLARAÇÕES REFERENTES A PROJETOS

10.1 Consulta de viabilidade técnica

A declaração de viabilidade técnica conterá informações sobre a disponibilidade e condições da rede de distribuição de água e da rede coletora de esgoto na rua ou ruas especificadas, assim como demais determinações relevantes ao empreendimento em questão, como: pressão estática máxima e dinâmica mínima.

Para a emissão de uma declaração de viabilidade técnica, o interessado deverá enviar um e-mail para o endereço engenharia@samaejs.com.br, contendo o nome do empreendimento, o nome do proprietário e planta de situação do empreendimento.

O prazo para emissão da declaração de viabilidade técnica será de até 15 dias úteis. Um e-mail será enviado ao interessado assim que a declaração estiver disponível para a retirada no Samae. A declaração de viabilidade técnica terá validade de seis meses.

10.2 Declaração de disponibilidade ou previsão de rede

A declaração de disponibilidade ou previsão de rede informa se há rede de água e/ou esgoto na rua especificada ou, ainda, se há previsão para a instalação e operação das mesmas, dentro das possibilidades.

Para a emissão de uma declaração de disponibilidade ou previsão de disponibilidade de rede, o interessado deverá enviar um e-mail para o endereço engenharia@samaejs.com.br, contendo o número e nome da rua e motivo para emissão. Estas declarações serão emitidas somente mediante apresentação de justificativa.

O prazo para emissão de declaração de disponibilidade ou previsão de disponibilidade de rede será de até 5 dias úteis. Um e-mail será enviado ao interessado assim que a declaração estiver disponível para a retirada no Samae.

11 DISPOSIÇÕES FINAIS

O Samae analisará apenas os aspectos de projeto relevantes aos seus sistemas de distribuição de água e coleta de esgoto. Em nenhum momento o Samae fará ingerências no que diz respeito ao projeto hidrossanitário e dimensionamento das unidades apresentadas. A responsabilidade pelo projeto do empreendimento é do responsável técnico por sua execução.

As redes de abastecimento de água e de esgoto sanitário, cujo projeto contemple a travessia em terreno de propriedade particular, ou faixas de domínio, somente poderão ser assentadas após a devida regularização, obtida pelo interessado, no primeiro caso, mediante instrumento público de instituição de servidão de passagem, e, na segunda hipótese, conforme regramento do ente estatal e/ou agência reguladora respectivos, sem ônus para o Samae, na forma da legislação vigente.

12 ANEXOS

A01 – Rede de água – Padrão – Registros;

A02 – Rede de água – Padrão – Ventosa;

A03 – Rede de água – Padrão – Booster direto;

A04 – Rede de água – Padrão – Booster com reservatório;

A05 – Rede de água – Padrão – VRP de ação direta ou com piloto;

A05D1 – Rede de água – Descritivo – VRP de ação direta ou com piloto;

E01 – Rede de esgoto – Conexões;

E02 – Rede de esgoto – Padrão – ERE ou EEE;

E02D1 – Rede de esgoto – Descritivo – Especificações de motobombas submersíveis;

E02D2 – Rede de esgoto – Descritivo – Especificações de sensor de nível ultrassônico;

E02D3 – Rede de esgoto – Descritivo – Especificações de telemetria;

E03 – Rede de esgoto – Padrão – Conjunto fossa séptica e filtro anaeróbio coletivo;

H01 – Hidrômetro – Padrão – Mureta para hidrômetros inferiores a 1 pol;

H02 – Hidrômetro – Padrão – Padrão para hidrômetros de 1 pol ou superior;

P01 – Posição e distanciamento de redes – Padrão – Seção de vala;

P02 – Posição e distanciamento de redes – Padrão – Calçada 2,5m;

P03 – Posição e distanciamento de redes – Padrão – Calçada 3,0m.