

**INSTRUÇÃO NORMATIVA 002/2020 – REVISÃO 08**  
**ELABORAÇÃO DE PROJETOS TÉCNICOS**  
**DE NOVOS EMPREENDIMENTOS PARA INTERLIGAÇÃO AO SISTEMA**  
**DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTE.**

1. OBJETIVOS .....	2
2. DOCUMENTOS RELACIONADOS .....	2
3. EMPREENDIMENTOS DE INTERESSE .....	3
4. DEFINIÇÕES .....	3
5. PERMISSÃO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORIENTAÇÃO DE VIABILIDADE TÉCNICA PARA ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE EMPREENDIMENTOS PARTICULARES .....	7
6. REQUISITOS MÍNIMOS PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO PROJETO TÉCNICO .....	9
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	13
8. ESTRUTURA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO.....	21

## 1. OBJETIVOS

Esta Norma tem como objetivo definir as diretrizes para elaboração de projetos técnicos de novos empreendimentos para a interligação ao sistema de esgotamento sanitário existente, estabelecendo definições e critérios para análise e aprovação por parte da SANESUL.

## 2. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Na aplicação desta Norma é necessário consultar:

- ABNT - NBR 9648/86 - Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário;
- ABNT - NBR 9649/86 - Projeto de redes coletoras de esgoto;
- ABNT - NBR 12207/2016 - Projeto de Interceptores de Esgoto Sanitário;
- ABNT - NBR 12208/1992 - Projeto de Estações Elevatórias de Esgoto Sanitário;
- ABNT - NBR 5410 - Instalações elétricas em baixa tensão;
- ABNT - NBR 5419 - Proteção contra descargas atmosféricas;
- Portaria AGEMS N° 232, de 15 de Dezembro de 2022;
- Lei Federal n° 11.445/2007, de 05 de Janeiro de 2007;
- Lei Federal n° 14.026/2020 de 15 de Julho de 2020;
- Decreto Federal n° 10.710, de 31 de Maio de 2021;
- Normas das concessionárias de energia elétrica, rodoviárias, ferroviárias e de telefonia, gás natural da localidade onde será executado o projeto;
- Registro de Atividades de Processo - RAP - Subprocesso n° 1.5.10 - Análise de Projeto de Loteamento – Água e Esgoto;

- Instrução de Trabalho IT-GEINFRA/PAT 6.2.13 - Recebimento de Obras Executadas por Terceiros.
- Demais normas e legislação pertinentes.

### **3. EMPREENDIMENTOS DE INTERESSE**

3.1. São alvo de apresentação obrigatória de projeto técnico para aprovação junto a GEPRO os seguintes empreendimentos:

- a. Loteamentos urbanos, Conjuntos Habitacionais, Residenciais, Condomínios horizontais, Blocos de Apartamentos e demais agrupamentos residenciais urbanos;
- b. Empreendimentos urbanos em que haja necessidade de extensão de rede coletora de esgoto.

### **4. DEFINIÇÕES**

Para amplo entendimento desta norma, a SANESUL adota as seguintes definições aplicadas ao processo de análise, aprovação, fiscalização e recebimento de obras de empreendimentos imobiliários:

4.1. Ligação Predial - Trecho do coletor predial compreendido entre o limite do terreno e o coletor de esgoto (Em conformidade com a ABNT-NBR 9649/86);

4.2. Coletor de Esgoto - Tubulação da rede coletora que recebe contribuição de esgoto dos coletores prediais em qualquer ponto ao longo de seu comprimento (Em conformidade com a ABNT-NBR 9649/86);

4.3. Coletor Principal - Coletor de esgoto de maior extensão dentro de uma mesma bacia (Em conformidade com a ABNT-NBR

9649/86);

4.4. Coletor Tronco - Tubulação da rede coletora que recebe apenas contribuição de esgoto de outros coletores (Em conformidade com a ABNT-NBR 9649/86);

4.5. Emissário - Tubulação que recebe esgoto exclusivamente na extremidade de montante (Em conformidade com a ABNT-NBR 9649/86);

4.6. Interceptor - Coletor Tronco que margeia um corpo hídrico;

4.7. Ramal Predial de Esgoto, Ligação Domiciliar de Esgoto ou Ramal de Ligação - Trecho de tubulação e acessórios, compreendido entre o terminal de ligação e o coletor público de esgoto. Para efeitos dessa norma, são considerados como acessórios inclusos no Ramal Predial de Esgoto: selim, curvas e terminal de ligação;

4.8. Rede Coletora - Conjunto constituído por ligações prediais, coletores de esgoto, e seus órgãos acessórios (Em conformidade com a ABNT-NBR 9649/86);

4.9. Trecho - Segmento de coletor, coletor tronco, interceptor ou emissário, compreendido entre singularidades sucessivas; entende-se por singularidade qualquer órgão acessório, mudança de direção e variações de seção, de declividade e de vazão quando significativa (Em conformidade com a ABNT-NBR 9649/86). Para efeitos desta norma, considera-se a denominação "tramo" sinônima de "trecho";

4.10. Diâmetro Nominal (DN) - Simples número que serve para classificar em dimensão os elementos de tubulação e acessórios (Em conformidade com a ABNT-NBR 9649/86);

4.11. Órgãos Acessórios - Dispositivos fixos desprovidos de equipamentos mecânicos (Em conformidade com a ABNT-NBR 9649/86);

4.12. Poço de Visita (PV) - Câmara visitável através de abertura existente em sua parte superior, destinada à execução de trabalhos de manutenção;

4.13. Poço de Inspeção (PI) - Dispositivo não visitável que permite inspeção e introdução de equipamentos de desobstrução e limpeza.

4.14. Tubo de Inspeção e Limpeza (TIL) - Dispositivo não visitável que permite inspeção e introdução de equipamentos de limpeza (Em conformidade com a ABNT-NBR 9649/86);

4.15. Terminal de limpeza (TL) - Dispositivo que permite introdução de equipamentos de limpeza, localizado na cabeceira de qualquer coletor (Em conformidade com a ABNT-NBR 9649/86);

4.16. Caixa de Passagem (CP) - Câmara sem acesso localizada em pontos singulares por necessidade construtiva (Em conformidade com a ABNT-NBR 9649/86);

4.17. Empreendimento imobiliário: parcelamento do solo ou uso comum do mesmo por vários usuários, na forma da lei municipal de uso e ocupação do solo, loteamento ou procedimento similar, vinculados ao futuro registro de matrículas imobiliárias para mais de um usuário, executado pela iniciativa privada ou pública;

4.18. Loteamento - parcelamento do solo com a finalidade de criação de terrenos para usos diversos, na forma da lei municipal de

uso e ocupação do solo, loteamento ou procedimento similar, que gerarão matrículas imobiliárias independentes entre si, sem a vinculação de área comum;

4.19. Condomínio: parcelamento do solo com a finalidade de criação de terrenos para usos diversos, na forma da lei municipal de uso e ocupação do solo, loteamento ou procedimento similar, que gerarão matrículas imobiliárias dependentes entre si, com a vinculação de uma área comum para os condôminos;

4.20. Agrupamento Residencial Urbano Aberto - Condomínios, residenciais, loteamentos e demais subdivisões de uma área em áreas ou lotes entregues com edificações;

4.21. Agrupamento Residencial Urbano Fechado - Condomínios, residenciais, loteamentos e demais subdivisões de uma área em áreas ou lotes entregues com edificações, com área comum delimitada e cuja infraestrutura interna (vias, rede de água, rede de esgoto e outros) seja administrada pelos residentes;

4.22. Área Pública: É considerado como aquele que seja de uso comum e posse de todos, não definido em matrícula como propriedade individual ou coletiva com livre acesso e circulação de pessoas e prestadores de serviço;

4.23. Área Privada: De propriedade privada, individual ou coletiva, identificada por matrícula com restrição ao acesso de pessoas ou prestadores de serviço;

4.24. Projeto Técnico - Projeto completo a ser apresentado para análise, composto por projeto básico, projeto executivo e documentação complementar;

4.25. Grande Empreendimento – Empreendimento que, conforme critérios de projeto estabelecido em normatização vigente produza vazão igual ou superior a 10% vazão média do sistema de tratamento que receberá o efluente.

## **5. PERMISSÃO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORIENTAÇÃO DE VIABILIDADE TÉCNICA PARA ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE NOVOS EMPREENDIMENTOS**

5.1. A análise para orientação quanto à viabilidade técnica para interligação ao sistema de esgotamento sanitário de novos empreendimentos só será realizada mediante apresentação da seguinte documentação:

- a. Requerimento firmado pelo proprietário, loteador, incorporadora ou projetista habilitado (anexo I);
- b. Mapa ou croqui impresso contando com a localização do empreendimento e divisão de lotes;
- c. Cópia do arquivo digital (CD ou pendrive) do loteamento, constando a divisão de lotes;
- d. Matrícula da área do empreendimento;

Obs.1: Independente de constar na solicitação do requerente, para toda solicitação de viabilidade quanto a interligação junto ao Sistema de Abastecimento de Água, a Sanesul poderá emitir carta de orientação para interligação junto ao Sistema de Esgotamento Sanitário.

5.2. A carta de orientação para elaboração de projeto de esgotamento sanitário será concedida nas seguintes modalidades:

- a. Há viabilidade de interligação e capacidade de tratamento

para vazão esgotável de final de plano do empreendimento, sendo fornecido ponto de interligação para o empreendimento;

b. Há disponibilidade da capacidade de tratamento, porém é necessária estrutura de interligação ao sistema existente, sendo que:

I. A SANESUL dispõe projeto para interligação que será fornecido ao empreendedor, para que o mesmo execute, as suas expensas a estrutura e melhorias necessárias no sistema existente;

II. A SANESUL não dispõe de projeto para interligação, portanto, o empreendedor deverá projetar e executar, as suas expensas, as estruturas de interligação para o seu empreendimento, conforme diretrizes da SANESUL.

c. Inexiste sistema de esgotamento sanitário na localidade onde será implantado o empreendimento. Neste caso, a solicitação de interligação poderá ser indeferida pela SANESUL;

Obs.2: Para os empreendimentos com viabilidade técnica deferida, será obrigatória a implantação sistema de esgotamento sanitário, sendo que os projetos dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário terão aprovação mutuamente condicionada;

Obs.3: Em todos os casos acima mencionados (item 5.2), é necessária a aprovação do projeto técnico do empreendimento junto a GEPRO.

5.3. São passives de dispensa de apresentação de projeto:

a. Agrupamentos Residenciais Urbanos Fechados que necessitem de extensão de rede de até 100,00 metros, desde que:

i. Seja efetuada análise de impacto da interligação do empreendimento junto ao sistema de esgotamento sanitário existente;

ii. A rede externa do empreendimento seja executada com declividade mínima de 0,0045 m/m, execução de poços de visita conforme padrão Sanesul, recobrimento mínimo conforme item 7.17 desta norma, tubulação em PVC JEI (junta elástica integrada, NBR 7362) Ocre para esgoto, diâmetro mínimo de 150 mm, sendo vedada a utilização de tubulação em Tubo em PVC para instalações prediais (PVC Branco). A utilização de outras tubulações para infraestrutura de esgotamento sanitário poderão ser avaliadas pela GEPRO.

b. Àqueles empreendimentos que, por análise técnica na GEPRO, possuem impacto insignificante no Sistema de Esgotamento Sanitário.

c. Obs: Em ambos os casos (itens a e b) a dispensa de análise e aprovação do projeto deverá constar expressamente na Carta de Orientação.

## **6. REQUISITOS MÍNIMOS PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO PROJETO TÉCNICO**

6.1. É necessária a aprovação do projeto técnico de esgotamento sanitário do empreendimento junto à Gerência de Projetos (GEPRO);

6.2. A elaboração do projeto deve seguir a boa técnica de engenharia, respeitando a normatização vigente e acatar as recomendações da área de engenharia da SANESUL;

6.3. Sendo deferida a solicitação para interligação do

empreendimento junto ao sistema de esgotamento sanitário do município, o projeto técnico deverá conter no mínimo os seguintes elementos:

- i. Capa;
- ii. Índice;
  - a. "Requerimento de Permissão para elaboração de projeto e solicitação de dados" (Anexo I);
  - b. "Carta de Orientação" (Anexo IV) ou "Carta de Permissão" (Anexo VII) para interligação do empreendimento ao sistema de esgotamento sanitário do município;
  - c. "Carta de Orientação" (Anexo IV) ou "Carta de Permissão" (Anexo VII) para interligação do empreendimento ao sistema de abastecimento de água do município;
  - d. Guia de recolhimento referente à taxa de análise de empreendimento devidamente quitada;
  - e. "Projeto Básico" contendo:
    1. Descrição do empreendimento;
    2. Descrição do sistema projetado;
    3. Especificações técnicas de materiais e serviços;
    4. Quadro-resumo das informações pertinentes ao sistema projetado contendo as informações indicadas no modelo a seguir:
- iii. Memorial descritivo do sistema de esgotamento sanitário do empreendimento (numerado de forma sequencial) contemplando no mínimo as seguintes informações:

Características	Unidade	Quantidade
Número de lotes/unidades	un	
Taxa de ocupação	hab./lote	
População de saturação	hab.	

Características	Unidade	Quantidade
Extensão da rede coletora de esgoto	m	
Diâmetro dos coletores	mm	
Terminais de inspeção e limpeza previstos	un	
Poços de Visita previstos	un	
Ponto de Inspeção	un	
Caixa de Passagem	un	
Vazão de Projeto, $Q_{\text{máx.díar.hor.}}$	L/s	
Previsão orçamentária (Interna)	R\$	
Estação Elavatória (unidade - vazão)	Un-L/s	
Linha de Recalque (extensão / DN)	m - mm	
Previsão orçamentária (Externa)	R\$	
Previsão orçamentária (Total)	R\$	

Obs.: Tratando-se de Agrupamento Residencial Urbano Fechado, informar a extensão da rede que será executada em área interna do mesmo.

iv. Memorial de cálculo da rede coletora e demais unidades necessárias à implantação do sistema de esgotamento sanitário do empreendimento;

v. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) responsável (eis) técnico (s) pelo empreendimento, devidamente quitada e assinada pelas partes.

f. "Projeto Executivo" contendo:

- Planta geral;
- Planta(s) com o traçado detalhado da rede coletora de esgoto e ligações domiciliares;
- Planta de disposição dos lotes e arruamento;
- Planta(s) com indicação da área compreendida pela certidão de matrícula na qual o empreendimento será executado;
- Planta do levantamento planialtimétrico, sendo obrigatória a

apresentação das curvas de nível e dos pontos altimétricos levantados;

- Plantas das demais unidades necessárias à implantação do empreendimento (da rede coletora à interligação) e seus detalhes.

g. Orçamento detalhado com código SINAPI ou cotação específica;

h. Especificação de serviços, materiais e equipamentos;

i. Perfil de sondagem SPT de áreas destinadas a estações elevatórias de esgoto, com teste de infiltração, acompanhada de ART.

#### 6.4. Documentação complementar exigida:

a. Cópia da certidão de matrícula ou equivalente da área onde será implantado o empreendimento (atualizada à data de envio do projeto);

b. Cópia da documentação do(s) proprietário(s) e cônjuges da referida área:

- RG e CPF (se pessoa física);

- Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ e Documento de constituição da Pessoa Jurídica (se pessoa jurídica);

- Cópia do Contrato Social (quando for o caso);

c. Cópia do documento de aprovação do empreendimento junto à prefeitura municipal ou protocolo do mesmo;

d. Cópia da licença ambiental prévia do empreendimento junto ao órgão competente ou protocolo da mesma;

e. Cópia da carta da concessionária de energia elétrica indicando a disponibilidade de carga elétrica, do projeto elétrico, dos projetos de travessias aprovadas pelas concessionárias dos serviços, documentação com legalização, permissão de uso ou passagem de áreas e das licenças ambientais (EEEB's e Interceptores);

f. Os Projetos Principais e todos os projetos complementares (esgoto, predial, pluvial, elétrico, estrutural, automação, urbanização, ancoragens, caixas de registros, etc.) com suas respectivas ART's.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

7.1. O Projeto técnico deverá ter todas as suas folhas numeradas e devidamente rubricadas pelo projetista;

7.2. O projeto executivo deverá contemplar toda infraestrutura necessária ao correto funcionamento do sistema projetado e sua interligação à rede existente, incluindo:

- Rede Coletora;
- Estações Elevatórias de Esgoto;
- Linhas de Recalque;
- Travessias;
- Indicação das interferências (rede de abastecimento de água e drenagem)
- Demais itens solicitados durante a análise do projeto técnico apresentado.

7.3. Todas as plantas do projeto de rede coletora, assim como implantação de unidades construtivas, como estações elevatórias, linhas de recalque e travessias, deverão estar georreferenciadas, com indicação em planta do layer destinado ao levantamento planialtimétrico, constando marco de referência do levantamento;

a. Para fins do georreferenciamento, deverá ser utilizado o Sistema de Referência Geocêntrico SIRGAS 2000, em UTM (Universal Transversa de Mercator), em metros, utilizando o fuso correspondente ao da localidade onde estiver localizado o empreendimento. (fusos 21 e 22);

b. Deverá ser utilizado equipamento topográfico de precisão, receptor geodésico GNSS/Real Time Kinematic - RTK.

c. O levantamento em questão deverá ser realizado por

profissional com atribuição técnica para este serviço, acompanhado de respectiva ART ou equivalente, com apresentação da localização do marco de referência do levantamento, nuvem de pontos contemplando o eixo das ruas, e curvas de nível obtidas a partir dos pontos cotados. Apresentar também o relatório de processamento do levantamento topográfico.

d. Os projetos deverão ser apresentados com as cotas topográficas do greide final do eixo das vias, devendo ser utilizada a mesma base para os projetos dos sistemas de esgotamento sanitário e abastecimento de água.

7.4. O requerente arcará com o ônus da execução do empreendimento conforme projeto técnico aprovado, o que inclui todas as unidades previstas no item anterior (7.2);

7.5. Havendo necessidade de execução das unidades projetadas em áreas de terceiros ou de concessionárias, o requerente deverá arcar com todos os custos destas intervenções;

7.6. O requerente deverá arcar com todos os custos referentes à tramitação dos processos de análise de projetos de travessias, ocupação de faixas e paralelismo junto às concessionárias responsáveis pelos serviços afetados (rodoviários, ferroviários, hidroviários, energia elétrica, telefonia, gás e correlatos);

7.7. O projeto de unidades em concreto armado com contato direto com o efluente bruto, como estações elevatórias de esgoto, deverá seguir as disposições da Classe de Agressividade Ambiental (CAA) "IV" da NBR 6118. Estas unidades deverão ainda ser executadas com utilização de aditivo cristalizante para concreto, assim como, utilização de fita hidroexpansiva nas juntas de concretagem;

7.8. Para estações elevatórias de esgoto pré-fabricadas deverá

ser apresentado durante a análise do projeto, termo de compromisso de garantia do casco de pelo menos 30 anos. Além disso, a tubulação de barrilete e manobra deverá ser metálica;

7.9. Deverão ser encaminhadas plantas e memoriais descritivos topográficos das áreas de doação (transferência de titularidade) ou servidão de passagem em áreas de terceiros destinadas ao SES, estando estas georreferenciadas (Parâmetros conforme Item 7.3.a) e assinadas por profissional técnico habilitado e com recolhimento de ART específica para o serviço.

a. Para terrenos destinados à estações elevatórias de esgoto, a área mínima admitida será de 100,00 m<sup>2</sup>, desde que atenda todos os critérios técnicos exigidos pela Sanesul;

b. Para servidões de passagem, deverá ser prevista faixa de 4 metros de largura, 2 metros para cada lado do eixo da tubulação;

c. O recebimento do empreendimento, após executado, será condicionado a liberação de todas as áreas necessárias a plena operação do sistema, com individualização de registro (abertura de certidão de matrícula específica) das áreas destinadas a estações elevatórias de esgoto e averbação das faixas destinadas a servidão de passagem;

d. Após eventual aprovação e execução do empreendimento, deverá ser entregue cadastro técnico georreferenciado (Parâmetros conforme Item 7.3.a) da rede coletora, assim como “as built” também georreferenciado das demais unidades construídas, como estações elevatórias e linhas de recalque, estes serviços deverão constar no memorial descritivo de projeto e/ou no orçamento do mesmo;

7.10. Será de responsabilidade do requerente, caso necessário, a elaboração de projetos e a tramitação e aprovação (incluindo os custos) junto as concessionárias de rodovias/ferrovias, sendo a aprovação destes condicionantes para eventual recebimento das obras

pela Sanesul;

7.11. Os diâmetros utilizados devem ser previstos nas normas e especificações brasileiras, sendo que o diâmetro nominal mínimo deve ser de 150 mm;

7.12. Tratando-se de Loteamento ou Agrupamento Residencial Urbano Aberto, a rede coletora deverá ser projetada no passeio (rede dupla). Além disso, lotes de esquina deverão ter ambos os lados com disposição de rede;

7.13. Tratando-se de Agrupamento Residencial Urbano Fechado com sistema independente, será objeto de análise junto a GEPRO somente a parcela do sistema de coleta, transporte e tratamento de efluentes domésticos que venha a ser implantado em área externa ao empreendimento. Como exceção, a Sanesul poderá analisar e receber, unidades que sejam de interesse para atendimento de novas contribuições futuras;

7.14. Tratando-se de Grande Empreendimento, no decorrer da análise, a Sanesul poderá solicitar que sejam incorporadas ao projeto soluções que visem diminuir o impacto da interligação do mesmo ao sistema existente, como reforço de rede e/ou coletores, melhorias e/ou adequações em estações elevatórias e estações de tratamento;

7.15. Sendo a rede coletora executada nos passeios (rede dupla) a distância mínima entre as tubulações de água e de esgoto deve ser de 0,60 m, e a tubulação de água deve ficar no mínimo, 0,20 m acima da tubulação de esgoto;

7.16. Será admitida, a critério da Sanesul, a utilização de PI's (Poços de Inspeção) somente nos passeios, limitados a duas tubulações (entrada e saída) com diâmetro máximo de 150 mm,

profundidade máxima de 1,15 m e que possibilitem inspeção da rede a montante a jusante;

7.17. Não será admitido o plantio de vegetação de médio ou grande porte num raio de 3 metros horizontal a partir do eixo da tubulação assentada. Para esta norma, entende-se por vegetação de médio ou grande porte aquela que possui enraizamento com profundidade maior do que o recobrimento da tubulação;

7.18. O recobrimento e a profundidade da rede coletora/coletores deve obedecer aos critérios apresentados na tabela a seguir:

<b>Tipo de Pavimento</b>	<b>Recobrimento mínimo (m)</b>	<b>Profundidade máxima (m)</b>
Via de tráfego pavimentada	1,00	3,50
Via de tráfego sem pavimentação	1,20	3,50
Passeio	0,90	1,80

Obs.: Os lotes não poderão apresentar soleira negativa (nível do terreno abaixo do nível da rua) que impeça a interligação de futuras economias à rede coletora.

7.19. Em casos de recobrimentos menores que os acima estabelecidos, o requerente deverá:

a. Dispor de metodologia que vise proteção adicional à rede coletora, como utilização de tubulação camisa em ferro fundido, proteção através de placas de concreto acima da tubulação de condução, entre outros;

b. Justificar tecnicamente a adoção do recobrimento demonstrando não haver prejuízo econômico e operacional à SANESUL.

Obs: A validação e deferimento de eventuais alternativas

previstas no item "a" ou justificativa descrita no item "b" poderão ou não serem aceitas pela equipe técnica da Sanesul.

7.20. Nas vias de tráfego as redes rasas deverão ser executadas em ferro dúctil ou contar com proteção para os esforços de tráfego;

7.21. A extensão máxima de cada trecho (distância entre PV's, PI's ou TL's) deverá ser de 105 metros;

7.22. A declividade mínima a ser utilizada para a rede coletora de esgoto será de 0,0045m/m, com exceção de coletores tronco e interceptores.

7.23. Se tratando apenas de Loteamentos (lotes sem edificação), os ramais de ligação não deverão ser contemplados no projeto técnico.

7.24. Lotes ou quadras destinados a áreas públicas ou institucionais também deverão ser providos de rede coletora de esgoto;

7.25. As plantas do projeto executivo devem possuir no máximo as dimensões 594,00 mm x 841,00 mm (formato A1);

7.26. As estruturas passíveis de licenciamento ambiental devem contar com "Licença de Instalação" no início das obras;

7.27. O efluente produzido no empreendimento deve possuir características de efluente doméstico obedecendo às exigências da Resolução do Conselho Estadual de Controle Ambiental (CECA) nº 36/2012;

7.28. O empreendimento somente será recebido pela SANESUL frente à execução total das unidades aprovadas no projeto técnico;

7.29. O projeto apresentado deverá seguir todos os padrões gráficos e executivos da SANESUL abaixo listados:

a. Padrão executivo de PV's, TL's, Ligações Domiciliares e demais acessórios da rede. Obs: todos os poços de visita deverá ser ser armados, com utilização de tampão em ferro dúctil classe de resistência D-400 ou superior;

b. Padrão de Escoramento de Valas;

c. Manual de Elementos Gráficos;

d. Cadernos de composição SINAPI ou cotação/composição específica.

e. Estações elevatórias de esgoto, padrão de urbanização, contendo:

- Padrão executivo de portão, muro, cerca e alambrado;

- Padrão executivo de Abrigo para Quadro de Comando e Telemetria;

- Padrão executivo de base para grupo gerador carenado/silenciado;

- Gradil padrão Sanesul, altura de 2,20 metros na testada do lote e muro padrão Sanesul com 2,20 metros de altura no restante do perímetro do terreno, com colocação de concertina em todo o perímetro;

- Portão padrão Sanesul, largura de 4,00 metros;

- Padrão de cores para pintura de estruturas e esquadrias;

- Outros solicitados durante a análise do projeto técnico;

- Além disso, o projeto destas unidades elevatórias deverá ser dotado de:

I. Acesso pavimentando em paver, intertravado, concreto ou material asfáltico, com largura mínima de 4 metros, com calçamento no entorno das unidades e plantio de grama no restante da área utilizada;

II. Disponibilização de 2 pontos de utilização de água potável,

na entrada da unidade e próximo ao poço de sucção;

- III. Dispositivo de coleta de resíduos (grade ou cesto coletor)
- IV. Dispositivo de içamento do sistema de coleta de resíduos e dos conjuntos de bombeamento;
- V. Planta e perfil da linha de recalque, com utilização de dispositivos de descarga e eliminação de ar na tubulação;
- VI. Impermeabilização da face externa das entidades enterradas com produtos que impeçam a ação infiltração;
- VII. Utilização de aditivo cristalizante no concreto das entidades sujeitas a passagem ou armazenamento do esgoto;
- VIII. Utilização de fita hidroexpansiva nas juntas de concretagem;
- IX. Impermeabilização das entidades em concreto em contato direto ou indireto com o esgoto, sendo:
  - Impermeabilizante bi componente (A+B) à base de cimentos especiais, aditivos minerais e resina acrílica nas faces molhadas e;
  - Impermeabilizante à base de poliuretano, isento de solventes, com baixo teor de VOC, bi componente nas faces sujeitas e ataques gasosos;

Obs.: Os padrões construtivos serão disponibilizados no endereço eletrônico da SANESUL;

7.30. O projeto técnico deverá vir acompanhado de uma via em mídia digital (CD-ROM, DVD-ROM ou pendrive), contendo todo o projeto técnico (incluindo documentação complementar) apresentado em meio físico;

7.31. A Carta de Aprovação, juntamente com o Termo de Compromisso, terão validade de 01 (um) ano, a contar da data de assinatura dos mesmos, período no qual o requerente deverá iniciar as obras do empreendimento;

7.32. O requerente poderá solicitar a GEPRO prorrogação do prazo de validade da Carta de Aprovação mediante apresentação de justificativa técnica a ser acatada ou não.

## 8. ESTRUTURA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO

### Capa

✓ Na capa deverá constar o nome do loteamento, cidade, nome, endereço, e-mail e telefone do responsável técnico.

### Índice

#### Documentação preliminar

- ✓ Requerimento de Análise Técnica;
- ✓ Carta de Orientação ou Permissão de Elaboração de Projeto do SAA;
- ✓ Carta de Orientação ou Permissão de Elaboração de Projeto do SES;
- ✓ Guia de recolhimento da taxa de análise com comprovante de pagamento;

#### Projeto básico

- ✓ ART(s);
- ✓ Memorial descritivo do empreendimento;
- ✓ Memoriais de cálculo da rede coletora e outros itens constantes no projeto.

#### Projeto executivo

- ✓ Planilha Orçamentária e de quantitativos;
- ✓ Especificações técnicas;
- ✓ Pranchas com detalhamento suficiente para fins de execução da obra.

#### Documentação complementar

- ✓ Planta e Memorial descritivo topográfico das áreas de

doação (transferência de titularidade) ou servidão de passagem destinadas ao SES;

✓ Projetos de travessias e ocupação longitudinal junto às concessionárias de rodovia/ferrovia. O encaminhamento destes projetos às concessionárias ficará a cargo da Sanesul, que repassará os todos custos processuais ao requerente, ficando estes sob responsabilidade do mesmo até o recebimento do empreendimento por parte da Sanesul;

- ✓ Cópia da certidão de matrícula;
- ✓ Cópia da documentação do(s) proprietário(s) da área e cônjuges;
- ✓ Cópia do RG ou CPF;
- ✓ Cópia do Contrato Social (quando houver);
- ✓ Cópia do documento de aprovação do empreendimento junto à prefeitura municipal (ou protocolo de solicitação do mesmo);
- ✓ Cópia da licença ambiental prévia (ou protocolo de solicitação da mesma) do empreendimento junto ao órgão competente;
- ✓ Outros.

### **Mídia Digital**

- ✓ CD-ROM, DVD-ROM ou pendrive.

A documentação acima deverá ser entregue encadernada, na ordem determinada, com páginas numeradas e rubricadas.

Revisão	Data	Itens Revisados
01	06/2016	6.10
02	08/2016	4; 5.3.4-c; 6.7; 6.8; 6.18
03	06/2017	5
04	10/2017	Revisão Geral
05	09/2019	5.3-c
06	04/2020	Revisão Geral
07	06/2022	Revisão Geral
08	01/2023	Adequação à Portaria AGEMS 232/2022

Elaboração:	<p>GEPLÉ: Márcia Helena Mello Santana</p> <p>GEPRO/ COORD. PROJETOS DE ÁGUA: Carolina Lorenzon</p> <p>GELIC: Aline Paula Horta Marques</p>	<p>GEPRO: Thiago Pereira Vieira</p> <p>GEPRO/COORD. PROJETOS DE ESGOTO: Renato Cáceres Martins</p>	Data: 24/04/2020
Validação:	<p>GEPLÉ: Márcia Helena Mello Santana</p> <p>GESES: MÁRIO Augusto Leite</p>	<p>GEPRO: Thiago Pereira Vieira</p> <p>GELIC: Aline Paula Horta Marques</p>	Data: 24/04/2020
Aprovação:	<p><b>Diretor Presidente:</b> Walter B. Carneiro Junior</p> <p><b>Diretoria de Engenharia e Meio Ambiente (DEMAM):</b> Helianey Paulo da Silva</p> <p><b>Diretoria Comercial e de Operações (DCO):</b> Onofre Assis Souza</p>		Data: 24/04/2020