

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                     |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS</b><br><b>SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E</b><br><b>DESENVOLVIMENTO URBANO</b><br><b>GERÊNCIA DE ANÁLISE DE PROJETO HIDROSSANITÁRIOS</b> | OT-02<br>REV 05<br>DATA:<br>26/06/2026 |
|                                                                                   | <b>ORIENTAÇÃO TÉCNICA:</b><br><b>CONCEPÇÕES PARA O TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICOS</b>                                                                                                           |                                        |

## REQUISITOS GERAIS

Este documento tem por objetivo orientar a elaboração de projetos dos sistemas de tratamento de efluente doméstico de forma a atender aos requisitos legais, normativos e judiciais necessários ao licenciamento ou regularização da edificação junto ao município de Florianópolis.

Em locais desprovidos de rede coletora de esgoto (em carga) deve-se prever no projeto hidrossanitário da edificação a instalação de sistema individual de tratamento de efluente doméstico.

Serão analisados pela Gerência de Análise de Projetos Hidrossanitários somente os sistemas de tratamento de efluente doméstico a serem instalados em empreendimentos não licenciados pelo órgão ambiental competente.

É importante ressaltar que a aprovação da Gerência de Análise de Projetos Hidrossanitários baseia-se na análise do risco sanitário do projeto dentro de um determinado contexto, portanto, não se responsabiliza pelo projeto do sistema de tratamento, cabendo ao projetista a responsabilidade por ele.

## CONCEPÇÕES DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICOS

Atualmente, existem várias concepções de tratamento de efluentes domésticos que atendem aos requisitos normativos, legais e judiciais vigentes.

A escolha do modelo de sistema de tratamento de efluente doméstico deve levar em consideração as condições do solo da região em que se pretende construir a edificação. Entre elas destacam-se a permeabilidade do solo, altimetria, nível do lençol freático, áreas inundáveis e regiões rochosas.

O projetista deve responsabilizar-se pela verificação dessas condições em campo, objetivando a proposição, no projeto, da concepção de tratamento de efluente mais adequada ao tipo de solo, pois sua eficiência é dependente dessas condições.

Na tabela 1 são apresentadas algumas unidades de tratamento de efluentes domésticos, normatizadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, normalmente aprovadas junto à Gerência de Análise de Projetos Hidrossanitários, e a indicação da composição do sistema de tratamento de acordo com a eficiência necessária para o local de implantação.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                           |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS</b><br><b>SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO URBANO</b><br><b>GERÊNCIA DE ANÁLISE DE PROJETO HIDROSSANITÁRIOS</b> | OT-02<br>REV 05<br>DATA:<br>26/06/2026 |
|                                                                                   | <b>ORIENTAÇÃO TÉCNICA:</b><br><b>CONCEPÇÕES PARA O TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICOS</b>                                                                                                 |                                        |

Obviamente, não são os únicos sistemas passíveis de serem aprovados, no entanto, são os mais comumente apresentados pelos projetistas, face à sua simplicidade de execução e de posterior operação e manutenção pelo proprietário.

As concepções de tratamento de efluente doméstico de alta eficiência, conhecidas como Estações de Tratamento de Esgoto – ETE, são geralmente previstas para imóveis localizados em áreas sujeitas a sentenças judiciais, que exigem tal performance, bem como quando da destinação final por lançamento na drenagem pluvial.

Tais concepções devem promover o tratamento de efluente a nível terciário, ou seja, além da remoção da matéria orgânica e dos sólidos suspensos, devem promover a remoção de nutrientes e de micro-organismos patogênicos, respeitando a legislação ambiental vigente.

Para sistemas de tratamento de esgoto não previstos nesta orientação, deverão ser observadas: norma técnica NBR 17076:2024, resolução CONSEMA n.º 181/2021, resoluções CONAMA n.º 357/05 e n.º 430/11; além de outros padrões mais restritivos que podem ser definidos por lei complementar posterior ou determinação judicial aplicável a localização do imóvel.

**TABELA 1**

Nesta tabela são apresentadas as combinações mais comuns de unidades de tratamento de efluentes apresentadas à Gerência de Análise de Projetos Hidrossanitários. Outras combinações e soluções previstas na NBR 17076 podem ser apresentadas.

| EFICIÊNCIA NECESSÁRIA                                                                                            | SISTEMA COMPLETO DE TRATAMENTO DE EFLUENTE DOMÉSTICO |                  |                |             |                  |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|------------------|---------------------|
|                                                                                                                  | UNIDADES DE TRATAMENTO                               |                  |                |             | DISPOSIÇÃO FINAL |                     |
|                                                                                                                  | Tanque séptico                                       | Filtro anaeróbio | Filtro Aeróbio | Desinfecção | Sumidouro        | Vala de Infiltração |
| Tratamento SEM remoção de nutrientes para <u>INFILTRAÇÃO</u>                                                     | X                                                    | X                |                |             | X                | X                   |
| Tratamento COM remoção de nutrientes para <u>INFILTRAÇÃO</u> <sup>1</sup>                                        | ETE Lodo Ativado <sup>2</sup>                        |                  |                | X           | X                | X                   |
| Tratamento COM remoção de nutrientes para <u>LANÇAMENTO</u>                                                      | ETE Lodo Ativado <sup>2</sup>                        |                  |                | X           |                  |                     |
| Tratamento alternativo aceito na área da ACP da Bacia da Lagoa da Conceição para <u>INFILTRAÇÃO</u> <sup>1</sup> | X                                                    | X                | X              | X           | X                | X                   |

1 - Alternativas de sistema de tratamento a ser adotado na área de abrangência da Bacia Hidrográfica da Lagoa da Conceição em função da ACP 2000.72.00.004772-2;

2 - As ETEs de Lodo Ativado devem ser projetadas atendendo aos critérios da NBR 17076 e respeitando os parâmetros estabelecidos na legislação vigente aplicável.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                     |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS</b><br><b>SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E</b><br><b>DESENVOLVIMENTO URBANO</b><br><b>GERÊNCIA DE ANÁLISE DE PROJETO HIDROSSANITÁRIOS</b> | OT-02<br>REV 05<br>DATA:<br>26/06/2026 |
|                                                                                   | <b>ORIENTAÇÃO TÉCNICA:</b><br><b>CONCEPÇÕES PARA O TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICOS</b>                                                                                                           |                                        |

## **DISPOSIÇÃO FINAL DO EFLUENTE TRATADO**

### **INFILTRAÇÃO NO SOLO**

Além de promover um tratamento complementar ao efluente, constitui-se na modalidade de disposição final mais indicada pela Gerência de Análise de Projetos Hidrossanitários.

No entanto, em algumas localidades de Florianópolis, podem-se encontrar dificuldades de infiltrar o efluente tratado no terreno, devido às características do solo.

Devido à diversidade das características do solo do município de Florianópolis, o alto nível do lençol freático e a obrigatoriedade de realização do ensaio de percolação do solo, conforme estabelece a NBR 17076/24, para a aprovação dos projetos hidrossanitário simplificados pela Gerência de Análise de Projetos Hidrossanitários será necessária a realização dos ensaios de capacidade de percolação do solo e de nível de água no imóvel em que se pretende edificar.

A comprovação da realização dos ensaios das características do solo dar-se-á por meio da apresentação, no processo, dos documentos: DECLARAÇÃO DE EXECUÇÃO DE ENSAIO DE PERCOLAÇÃO E DETERMINAÇÃO DE COEFICIENTE DE INFILTRAÇÃO e DECLARAÇÃO DE EXECUÇÃO DE SONDAGEM PARA A DETERMINAÇÃO DA PROFUNDIDADE DE ÁGUA, conforme modelo disponibilizado no site da Gerência de Análise de Projetos Hidrossanitários.

As declarações devem vir acompanhadas das referidas ART's com as atividades e serviços técnicos conforme descritos nos modelos das declarações.

Os empreendimentos licenciados pelo órgão ambiental são dispensados da apresentação das declarações de realização dos ensaios das características do solo.

Fica facultado ao analista do projeto, durante o atendimento do processo, solicitar a apresentação dos laudos do ensaio de percolação e sondagem quando esse achar necessário, inclusive daqueles cujo empreendimento foi licenciado pelo órgão ambiental.

Para o caso de estações de tratamento de esgoto na área da sentença judicial da bacia da Lagoa da Conceição (Ação Civil Pública 2000.72.00.004772-2), onde a destinação final de esgoto deve ser a infiltração no terreno, deverá ser apresentada no memorial de cálculo da ETE, além do dimensionamento, uma tabela resumo com TODOS os parâmetros e limites conforme listado na sentença judicial citada.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                     |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS</b><br><b>SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E</b><br><b>DESENVOLVIMENTO URBANO</b><br><b>GERÊNCIA DE ANÁLISE DE PROJETO HIDROSSANITÁRIOS</b> | OT-02<br>REV 05<br>DATA:<br>26/06/2026 |
|                                                                                   | <b>ORIENTAÇÃO TÉCNICA:</b><br><b>CONCEPÇÕES PARA O TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICOS</b>                                                                                                           |                                        |

## LANÇAMENTO NA REDE DE DRENAGEM PLUVIAL

É a destinação indicada somente nos casos de inviabilidade técnica para infiltração no solo, devendo atender aos seguintes critérios:

- 1 – O imóvel ser atendido pela rede pública de drenagem urbana em sua testada;
- 2 – Obtenção de documento de viabilidade de lançamento de efluente tratado na drenagem, emitida pelo órgão municipal responsável pela gestão da drenagem urbana;
- 3 - Atendimento aos critérios de eficiência do tratamento, conforme determinação da Lei 14.675/09 (Código Estadual do Meio Ambiente), Resolução CONSEMA n.º 181/2021, Resolução CONAMA n.º 357/05 e n.º 430/11 (Condições e padrões de lançamento de efluentes), Orientações Técnicas da VISA, além de outros padrões mais restritivos que podem ser definidos por lei complementar posterior ou determinação judicial aplicável a localização do imóvel.

Para edificações não licenciáveis, dependendo das características ambientais e da concepção de tratamento de efluente doméstico proposto, poderá ser solicitado parecer técnico junto ao órgão ambiental competente (FLORAM), a critério do analista e, nesse caso, o projeto só será aprovado caso o parecer seja favorável ao lançamento na drenagem pluvial.

## REFERÊNCIAS

- NBR 17076:2024 – Projeto de sistema de tratamento de esgoto de menor porte – Requisitos;
- NBR 9603:2020 – Sondagem a trado – Procedimento;
- NBR 6484:2023 – Solo – Sondagem de simples reconhecimento com SPT – Método de Ensaio.

## CONTROLE DE REVISÕES

| DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Nº REVISÃO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Emissão inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 00         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Inclusão do número da orientação técnica “OT-02” no cabeçalho;</li> <li>● Inclusão do parágrafo da pág. 2 referente ao COMDEMA;</li> <li>● Adequação e inclusão das notas inferiores da tabela da pág. 3;</li> <li>● Alteração geral do item “Infiltração no solo” na pág. 4 .</li> </ul> | 01         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Inclusão do texto “ou com nível do lençol freático <math>\leq 3,00\text{m}</math>” na pág. 3.</li> <li>● Correção de português.</li> <li>● Incluído que os 12 meses referem-se da data do protocolo do processo.</li> </ul>                                                               | 02         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Retirada a necessidade de apresentação dos laudos laboratoriais para os processos abrangidos pela sentença da Lagoa da Conceição, e adequação do parágrafo.</li> </ul>                                                                                                                    | 03         |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                     |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS</b><br><b>SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E</b><br><b>DESENVOLVIMENTO URBANO</b><br><b>GERÊNCIA DE ANÁLISE DE PROJETO HIDROSSANITÁRIOS</b> | OT-02<br>REV 05<br>DATA:<br>26/06/2026 |
|                                                                                   | <b>ORIENTAÇÃO TÉCNICA:</b><br><b>CONCEPÇÕES PARA O TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICOS</b>                                                                                                           |                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adequação do texto referente à infiltração do efluente tratado no solo;</li> <li>• Inclusão da dispensa de apresentação das declarações de realização dos ensaios das características do solo para empreendimentos licenciados pelo órgão ambiental;</li> <li>• Inclusão da previsão, facultada ao analista do processo, de solicitar os laudos dos ensaios das características do solo para empreendimentos licenciados pelo órgão ambiental durante o atendimento do processo;</li> <li>• Adequação da tabela referente às unidades de tratamento de esgoto.</li> <li>• Inclusão da necessidade de apresentação de documento de viabilidade de lançamento na drenagem pluvial.</li> </ul> |    |
| Revisão geral devido a publicação da NBR 17076/2024 e revogação das NBRs 7229/93 e 13969/97.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 04 |
| Alteração do responsável pela análise do projeto hidrossanitário                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 05 |