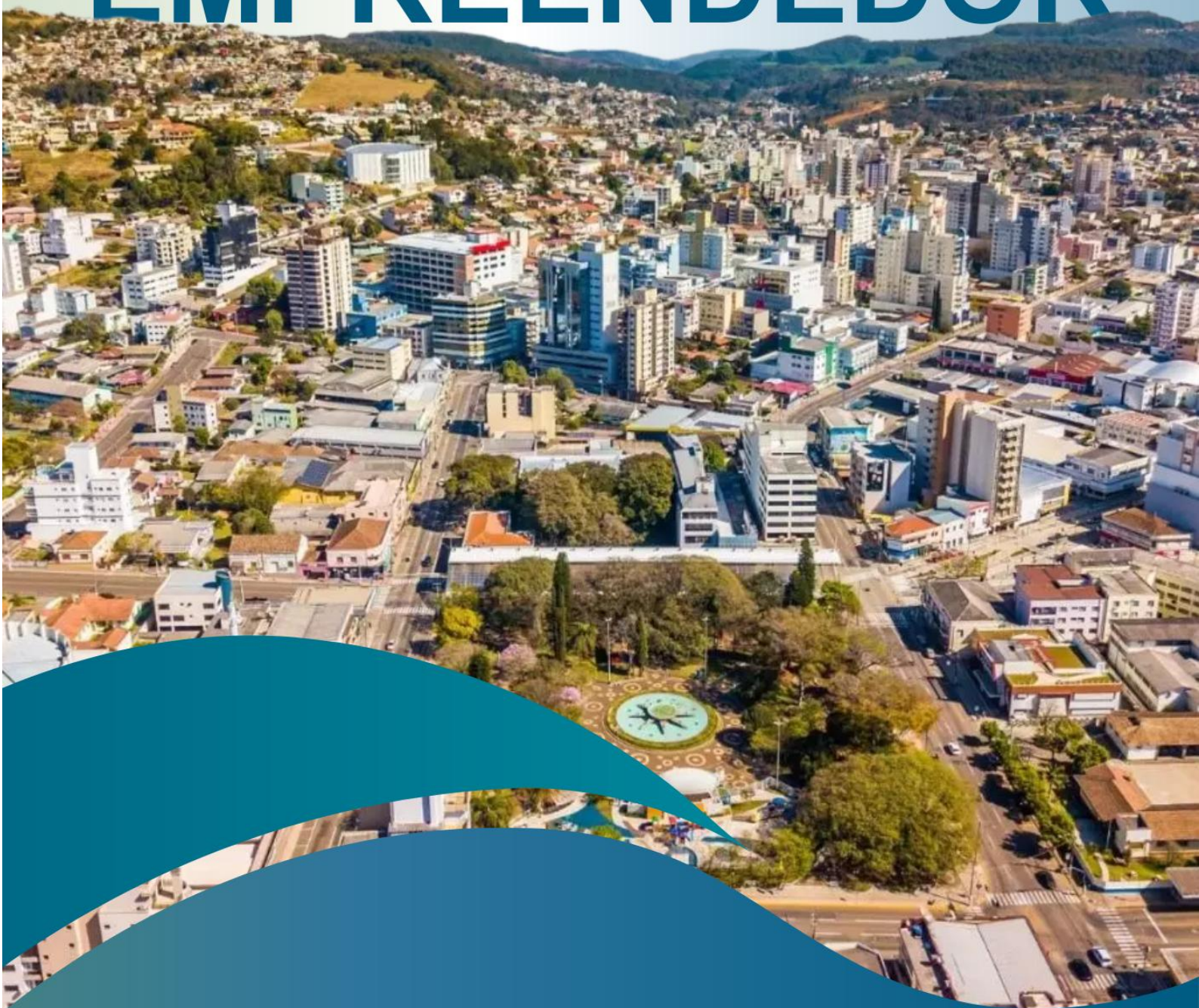



MANUAL DO EMPREENDEDOR



CONCÓRDIA – SC

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

MANUAL DO EMPREENDEDOR

CONCÓRDIA SANEAMENTO S.A.

Diretrizes para elaboração de projetos e interligações de empreendimentos aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Concórdia/SC

CONCÓRDIA – SC

www.concordiasaneamento.com.br

ATENDIMENTO: Travessa Lamonatto, 154 -
 Centro - Concórdia, SC | Cep: 89700-093
 Tel: 0800 687 4747 | (11) 95020-6424 231


REVISÃO: 02

DATA: ABRIL/2026

ÍNDICE DE REVISÕES


REVISÃO	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS	DATA
01	Emissão inicial.	01/08/2025
02	Revisão do Capítulo 5 e da guia de solicitação de serviços de engenharia.	09/04/2026

Elaboração	Verificação	Aprovação
Helga Dinnebier Eng. Sanitarista e Ambiental	José Roberto Epstein Superintendente	José Roberto Epstein Superintendente


		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 OBJETIVO.....	6
3 SOLICITAÇÃO DE DIRETRIZES	7
4 ETAPAS E PROCEDIMENTOS	7
4.1 CERTIDÃO DE INFRAESTRUTURA.....	8
4.2 DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE E DIRETRIZ TÉCNICA PARA ÁGUA E ESGOTO.....	9
4.3 ANÁLISE DE PROJETO HIDROSSANITÁRIO.....	12
4.4 INÍCIO DAS OBRAS E FISCALIZAÇÃO.....	14
4.5 DOAÇÃO DO SISTEMA E INFRAESTRUTURA	16
5 ORIENTAÇÕES DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS	
18	
5.1 PROJETOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	18
5.1.1 Adutora de Água	19
5.1.2 Redes de Distribuição de Água.....	20
5.1.3 Reservatórios	21
5.1.3.1 Modelos, Materiais e Identificação Visual	22
5.1.3.2 Macromedição e Qualidade da Água	23
5.1.3.3 Instrumentação e Telemetria.....	23
5.1.4 Estações Elevatórias de Água	25
5.1.5 Válvulas e Conexões.....	25
5.1.6 Ligações de Água.....	26
5.2 PROJETOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	26
5.2.1 Rede Seca e Sistemas Individuais de Tratamento	27
5.2.2 Sistema de Esgotamento Sanitário	28

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

5.2.2.1 REDES DE COLETA DE ESGOTO	28
5.2.2.2 DIMENSIONAMENTO DO EMISSÁRIO PARA CONEXÃO FUTURA .	30
5.2.2.3 ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO.....	30
5.2.2.4 CONEXÃO HIDRÁULICA ENTRE BACIAS DE ELEVATÓRIAS.....	32
5.2.2.5 LINHAS DE RECALQUE.....	32
5.2.2.6 ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO.....	33
5.2.2.7 LIGAÇÃO DE ESGOTO	34
12. ANEXOS.....	34
ANEXO 1 – GUIA DE SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA.....	34

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02


1 INTRODUÇÃO

O **Manual do Empreendedor** tem como finalidade orientar profissionais, empresas, incorporadoras e demais interessados na implantação de empreendimentos de parcelamento do solo, obras e edificações, tanto de caráter domiciliar quanto comercial e/ou industrial, no processo de interligação aos sistemas públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de Concórdia/SC, operados pela Concórdia Saneamento.

2 OBJETIVO

O objetivo deste documento é estabelecer os procedimentos para a aprovação de interligações de empreendimentos imobiliários, de qualquer natureza, aos sistemas de água e esgoto do município de Concórdia/SC.

Para tal, são apresentados procedimentos para a solicitação de diretrizes técnicas e critérios para a elaboração de projetos de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, assim como, considerações sobre procedimentos de fiscalização de obras, prazos e documentações necessárias.

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

3 SOLICITAÇÃO DE DIRETRIZES

A abertura de protocolos de solicitações de diretrizes pode ser realizada de duas formas, a critério do solicitante:

1. Fisicamente: no escritório de atendimento da Concórdia Saneamento no endereço: Travessa Lamonatto, 154 - Centro - Concórdia, SC, Cep: 89700-093.
2. Online: através dos canais de comunicação da Concórdia Saneamento, telefone 0800 687 4747 ou WhatsApp (11) 95020-6424.

A abertura de protocolos deve seguir o fluxograma apresentado na Figura 1. Todos os documentos e arquivos relacionados ao seu pedido devem ser enviados em formato digital para o e-mail: engenharia.csa@gsinima.com.br.

Prazos: O prazo para emissão de Declaração de Viabilidade e Diretrizes Técnicas e/ou Certidão de Infraestrutura é de **até 10 (dez) dias úteis**, enquanto para Análise de Projeto Hidrossanitário é de **até 30 (trinta) dias**.

4 ETAPAS E PROCEDIMENTOS

O processo de interligação de empreendimentos aos sistemas públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de Concórdia/SC é realizado em 04 (quatro) etapas principais. Cada etapa possui procedimentos específicos, taxas associadas e documentos necessários, conforme demonstrado na Tabela a seguir.


		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02


Figura 1 – Orientação para empreendimentos de parcelamento do solo, obras e edificações no processo de interligação aos sistemas públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de Concórdia/SC.

ETAPAS	1º Passo	2º Passo	3º Passo	4º Passo	
	Declaração de Infraestrutura	Declaração de Viabilidade e Diretrizes Técnicas	Análise de Projeto Hidrossanitário	Execução da Obra	Doação de Infraestrutura
Procedimento	DECLARAÇÃO DE INFRAESTRUTURA Código 10015 Taxa R\$ 38,03	VIABILIDADE ÁGUA Código 10011 Taxa R\$ 159,82 VIABILIDADE ESGOTO Código 10012 Taxa R\$ 159,82	ANÁLISE DE PROJETO Código 10013 Taxa R\$ 239,76	Não é necessário abrir protocolo, apenas informar formalmente o início das obras via e-mail ¹ .	Solicitar vistoria final para teste de estanqueidade, operação e desempenho.
Solicitante	<i>Casos Especiais (Reurb, renovação da licença ambiental, solicitação de outorga de poço profundo)</i>	Parcelamentos de solo, desmembramentos em áreas sem infraestrutura, condomínios verticais e horizontais, indústrias e outros empreendimentos.	Etapa posterior à diretriz técnica e consiste na análise técnica e aprovação formal dos projetos de redes de água e/ou esgoto elaborados pelo empreendedor, sendo indispensável para a liberação da execução da infraestrutura.	Etapa posterior à análise de projeto hidrossanitário.	Etapa posterior à execução da obra conforme projeto aprovado.
Detalhamento	<i>Declara a existência ou inexistência de rede de abastecimento de água e/ou coleta de esgoto nas proximidades do empreendimento.</i>	<i>Declara a viabilidade técnica, diretrizes e orientações para o empreendimento interligar ao sistema de abastecimento de água e/ou coleta de esgoto, sendo cada empreendimento analisado individualmente.</i>	<i>O projeto será avaliado considerando as diretrizes técnicas emitidas na declaração de viabilidade de água e esgoto.</i>	<i>As obras serão acompanhadas e fiscalizadas pela Concórdia Saneamento S.A. conforme projeto aprovado.</i>	<i>Será emitido Termo de Recebimento Provisório (TRP) e, após 90 dias, o Termo de Recebimento Definitivo (TRD), desde que atendidas todas as prerrogativas.</i>

¹engenharia.csa@gsinima.com.br

4.1 CERTIDÃO DE INFRAESTRUTURA

Fornece informações sobre a existência ou inexistência de rede de abastecimento de água e/ou coleta de esgoto nas proximidades do empreendimento, em casos especiais (pesquisa para compra do terreno, financiamento, renovação da

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

licença ambiental, solicitação de outorga de poço profundo). Seguir o procedimento descrito no item 3 e documentos conforme Anexo I para solicitar a referida Certidão.


4.2 DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE E DIRETRIZ TÉCNICA PARA ÁGUA E ESGOTO

A Declaração de Viabilidade e Diretriz Técnica é um documento emitido pela concessionária de serviços públicos que avalia a possibilidade técnica de atender um empreendimento com abastecimento de água e esgotamento sanitário, com validade de 1 (um) ano. Além de confirmar essa viabilidade, a declaração estabelece diretrizes que devem ser seguidas pelo empreendedor para garantir a compatibilidade do projeto com a infraestrutura existente e com as normas legais e técnicas vigentes, sendo cada empreendimento analisado individualmente. Esse documento é essencial para o planejamento e aprovação de novos empreendimentos, pois orienta sobre os requisitos mínimos para a implantação dos sistemas de saneamento.

Quando as melhorias necessárias beneficiarem outras comunidades atendidas pelo sistema em análise, além do empreendimento em questão, a Concórdia Saneamento poderá propor na Declaração de Viabilidade parceria para execução das obras.


Para solicitar a Declaração de Viabilidade e Diretriz Técnica, o empreendedor deverá seguir o procedimento descrito no item 3 e enviar os documentos conforme segue:

1. Guia de Solicitação Serviços de Engenharia preenchida e assinada (Anexo I – Manual do Empreendedor) devidamente preenchidos e assinados. Na falta do formulário do Anexo I, as informações também podem ser entregues por meio de carta, desde que tenha o mesmo conteúdo do anexo.

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

2. Memorial de caracterização do empreendimento, contendo as seguintes informações:

- **Localização e Vias de Acesso:** Deverá ser apresentado um croqui de localização, destacando-se o local do empreendimento, elaborado em cópia nítida de planta do local. Poderão ser utilizados, por exemplo: planta da Prefeitura Municipal, planta do IGC, em escala 1:10.000, ou ainda, mapa extraído do Google ou similar.
- **Estudo de Parcelamento:** apresentar os estudos de parcelamento do futuro empreendimento, indicando, no caso de uso residencial, quantidade de lotes e a quantidade prevista de unidades habitacionais, áreas institucionais etc. No caso de usos comerciais ou industriais é importante a apresentação de um estudo preliminar da edificação.
- **Estimativa de População:** apresentar a estimativa da população que irá ocupar o empreendimento por meio da categoria de uso do imóvel. Em caso de uso residencial, considerar o número de 5 (cinco) habitantes/domicílio. Deve-se, ainda, estimar uma ocupação, para efeito de avaliação de demanda de água potável, das áreas institucionais. Na falta de indicação do uso destas áreas, considerar o equivalente populacional, adotando uma quantidade lotes em função da metragem quadrada destes locais.
- **Estimativa de Vazões:** estimar as demandas de água potável e as vazões de esgotos a serem gerados.
- **Vias de Contorno:** indicar seus nomes, tipo e estado da pavimentação e ligações principais. Nas travessias de fundos


		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

de vale, indicar a existência de bueiros e suas dimensões (se existirem).

- **Área:** área total do empreendimento (terreno) em m².
- **Cursos D'água:** caracterizar os cursos d'água internos ou próximos ao empreendimento, indicando nome, área da bacia hidrográfica e enquadramento conforme a Resolução CONAMA nº 357/2005, adotada pela Resolução CERH nº 001/2008 e CONAMA nº 430/2011.
- **Cronograma Físico de Implantação:** informar data prevista para início e término da implantação do empreendimento. Em se tratando de empreendimento por etapa, o cronograma deve se referir a cada etapa.
- **Dados do Empreendedor/Responsável:** Escritura ou matrícula atualizada original ou cópia autenticada. Caso o documento do imóvel não esteja em nome do cliente solicitante, trazer procuração do proprietário do imóvel autorizando o mesmo solicitar a declaração.

3. Arquivo em formato kmz, kml ou shapefile da área do empreendimento.

O empreendedor ou seu preposto devidamente identificado pode, a qualquer tempo, esclarecer dúvidas e/ou obter maiores orientações e esclarecimentos pessoalmente, no escritório de engenharia da Concórdia Saneamento, a partir de agendamento prévio.


		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

4.3 ANÁLISE DE PROJETO HIDROSSANITÁRIO

A análise do projeto hidrossanitário será realizada conforme diretrizes técnicas emitidas na Declaração de Viabilidade e Diretrizes Técnicas emitidas para o empreendimento. Se houver alterações no projeto do empreendimento que afetem os sistemas de água e/ou esgoto a declaração emitida inicialmente perde sua validade, devendo esse processo ser reiniciado.

Para submissão do projeto executivo à análise da Concórdia Saneamento deverão ser enviados via digital os documentos abaixo, seguindo o procedimento descrito no Item 3 deste Manual:

1. Guia de Solicitação Serviços de Engenharia preenchida e assinada (Anexo I – Manual do Empreendedor) devidamente preenchidos e assinados. Na falta do formulário do anexo I, as informações também podem ser entregues por meio de carta, desde que tenha o mesmo conteúdo do anexo.
2. Projetos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, entregues em conjunto, no entanto em vias separadas.
3. Desenhos do projeto contendo plantas, perfis, cortes e detalhamentos.
4. Projeto estrutural das unidades do sistema, se necessário.
5. Projeto elétrico do sistema de recalque e iluminação das áreas, se necessário.
6. Projeto urbanístico (ou anteprojeto) referendado pela Prefeitura Municipal, contendo planta geral de distribuição dos lotes, dimensões e áreas, sistema viário, áreas verdes, institucionais e de usos especiais.
7. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos respectivos projetos junto ao conselho de classe (CREA-SC).

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02


8. Cópia da Declaração de Viabilidade e Diretriz Técnica emitida pela concessionária.
9. Memorial descritivo e justificativo.
10. Memorial de cálculo.
11. Relação de materiais.
12. Especificações dos materiais e equipamentos.
13. Estimativa de custos e cronograma de implantação.
14. Cópia das Licenças Ambientais (LAP e LAI) – ou protocolo de entrada das licenças, emitido pelo órgão ambiental competente.

Os memoriais descritivo e de cálculo deverão ser impressos em formato A4. Todos os desenhos deverão ser apresentados no formato A1 e, no dobramento das folhas, o formato final será A4. As plantas deverão conter a indicação do autor do projeto e o número de registro no CREA.

Após a realização da análise, a Concórdia Saneamento emitirá parecer técnico ao empreendedor comunicando a aprovação do projeto e/ou solicitando complementações e revisões necessárias.

Uma vez aprovado o projeto, o empreendedor deverá apresentar à Concórdia Saneamento:

1. No mínimo 02 (duas) vias completas dos projetos finalizados, sendo uma para a Concessionária e outra para ser devolvida ao empreendedor com o carimbo de APROVADO pela Concórdia Saneamento. As plantas deverão ser assinadas pelo proprietário ou representante legal e pelo autor do projeto, com indicação do número de registro no CREA.
2. 01 (uma) cópia digital da versão final completa em extensão pdf. e no formato AutoCAD na extensão dwg.

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

3. Fica a critério do Empreendedor definir a quantidade de vias impressas extras com etiqueta de APROVADO das quais irá necessitar.

O projeto deverá incluir todas as especificações técnicas, não podendo ser alterado no andamento da obra de sua implantação sem prévia aprovação da concessionária.

As passagens de canalizações de água ou de esgoto sanitário por áreas de propriedade pública ou privada deverão ter autorização e demarcação da faixa não edificável registradas no Cartório de Registro de Imóveis, sendo necessária sua apresentação na fase de aprovação dos projetos.


A concessionária terá o prazo máximo de 30 (trinta) dias após o pagamento da taxa e emissão do protocolo para posterior análise/aprovação dos projetos. Este prazo será reiniciado após entrega de pendências solicitadas durante a análise.

O prazo de validade da aprovação do projeto é de 1 (um) ano, contado a partir da data de aprovação. O projeto aprovado em etapas também possui validade por 1 (um) ano, passado este prazo, deverá ser submetido à revalidação.

Para revalidação, o projeto deverá estar de acordo com a padronização atual da Concórdia Saneamento no que diz respeito a materiais e equipamentos e apresentar as licenças ambientais em vigor.

4.4 INÍCIO DAS OBRAS E FISCALIZAÇÃO

O responsável pelo empreendimento deverá comunicar a concessionária, por escrito, a data de início das obras e instalações dos sistemas de água e esgoto com no mínimo 5 (cinco) dias de antecedência.

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02


Os projetos dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário deverão estar devidamente aprovados pela Concórdia Saneamento antes do início das obras.

O início da implantação estará condicionado a apresentação prévia dos documentos comprobatórios de aprovação do loteamento pelas entidades responsáveis, e, eventualmente, das licenças ambientais junto à área de meio ambiente e demais entidades envolvidas no processo, e a(s) ART(s) de Execução da(s) Obra(s).

Todo o material e/ou equipamento listado no projeto aprovado deverá ser inspecionado pela Concórdia Saneamento antes da sua aplicação:

- ✓ O Empreendedor deverá solicitar a inspeção dos materiais por meio de solicitação escrita encaminhada à Concórdia Saneamento, assinada pelo proprietário ou representante legal do empreendimento, indicando o local onde os materiais poderão ser inspecionados.
- ✓ A Concessionária, após receber a comunicação do empreendedor, terá o prazo máximo de 10 (dez) dias para inspecionar o material adquirido, contados da data do protocolo da comunicação feita pelo empreendedor.
- ✓ Os materiais hidráulicos e os serviços previstos para instalação das redes, estações e equipamentos deverão atender às especificações técnicas e normas da ABNT. Os materiais previstos em projeto devem ser aprovados pela Concórdia Saneamento

A Concessionária poderá, a seu exclusivo critério, exigir controle tecnológico das obras do empreendimento para garantir a qualidade, entre outros, dos seguintes itens: concreto, solos, resistência de materiais, impermeabilização, estanqueidade. Nesse caso, o Empreendedor ficará obrigado a contratar laboratório de controle tecnológico reconhecido e de ilibada reputação.

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

O Empreendedor deverá apresentar o cronograma de obra para acompanhamento da fiscalização. Caso haja alteração no cronograma de execução, a Concessionária deverá ser comunicada imediatamente:

- ✓ O Empreendedor deverá informar a Concórdia Saneamento, através de ofício, a paralisação e/ou retomada das obras, quando ocorrer por um período maior que 30 dias.
- ✓ As obras que iniciarem sem o prévio conhecimento e fiscalização da Concórdia Saneamento estarão sujeitas a serem refeitas total ou parcialmente de maneira a atender aos projetos aprovados e as normas de execução exigidas pela Concórdia Saneamento.


Caso haja qualquer alteração no projeto urbanístico após aprovação dos projetos pela Concórdia Saneamento, o mesmo deverá retornar à concessionária para nova análise e aprovação.

O proprietário/responsável é obrigado a reparar ou substituir dentro do prazo de 60 (sessenta) dias, após a interligação do empreendimento, qualquer serviço ou material que se constate estar defeituoso ou que tenha sido alterado no decorrer das obras.

4.5 DOAÇÃO DO SISTEMA E INFRAESTRUTURA

Após conclusão das obras e do empreendimento, deverá ser solicitado o Termo de Recebimento Provisório (TRP) e, após 90 dias, o Termo de Recebimento Definitivo (TRD), que só serão emitidos se atendidas todas as prerrogativas e entregues os documentos exigidos pela Concessionária.

Para emissão do TRP, será obrigatória a realização de vistoria final pela Concórdia Saneamento, com o objetivo de verificar a estanqueidade, operação e

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

desempenho dos sistemas implantados. Além disso, o recebimento do sistema está condicionado à apresentação dos seguintes documentos:

1. Cadastro técnico completo “*as built*” em formato digital (.dwg), georreferenciado;
2. Licenças ambientais, outorgas e demais documentos comprobatórios;
3. Informações técnicas, manual de operação (no caso de ETEs) e garantias dos equipamentos eletromecânicos;
4. Cópia do registro de imóveis livre de gravames;
5. Relação de materiais utilizados com respectivos valores e notas fiscais;
6. Plantas cadastrais dos sistemas de água e/ou esgoto.


Caso o traçado das redes e unidades do sistema de saneamento interfira em áreas de preservação ambiental (federais, estaduais ou municipais) ou em faixas de domínio de órgãos públicos (como DER, DNIT, entre outros), caberá ao empreendedor obter previamente as autorizações necessárias, conforme a legislação aplicável.

É expressamente vedada a intervenção de terceiros nas redes públicas de água e esgoto, conforme legislação sanitária e penal vigente. O empreendedor deve informar formalmente os futuros proprietários quanto a essa restrição, preferencialmente por cláusula contratual ou por meio da associação de moradores.

O empreendedor deverá apresentar as seguintes licenças ambientais:

- ✓ Licença Ambiental Prévia (LAP): obrigatória para aprovação do projeto;
- ✓ Licença Ambiental de Instalação (LAI): obrigatória para início das obras;
- ✓ Licença de Operação (LAO): obrigatória para o pedido de doação da infraestrutura.

Nos casos em que a LAO só é emitida após a doação, deverão ser apresentadas a LAP e LAI para emissão do Termo de Recebimento Provisório (TRP), ficando a emissão do Termo de Recebimento Definitivo (TRD) condicionado à

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

apresentação da LAO. A Concórdia Saneamento poderá solicitar documentação complementar para garantir a conformidade ambiental do empreendimento.

5 ORIENTAÇÕES DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS


Neste item apresentam-se as diretrizes técnicas que deverão ser seguidas para a elaboração dos projetos de sistemas de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos em empreendimentos submetidos à aprovação pela Concórdia Saneamento.

Para avaliação dos projetos de água e esgoto é indispensável que o empreendedor apresente o projeto urbanístico aprovado pela Prefeitura Municipal.

5.1 PROJETOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Os projetos executivos dos sistemas de abastecimento de água deverão ser elaborados conforme as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, observando os seguintes documentos normativos:

- ABNT NBR 12211:1992 – Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água.
- ABNT NBR 12214:2020 – Projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de água – Requisitos.
- ABNT NBR 12215-1:2017 – Projeto de adutora de água – Parte 1: Conduto forçado.
- ABNT NBR 12217:1994 – Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público.

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

- ABNT NBR 12218:2017 – Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público.
- ABNT NBR 12266:1992 – Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana.
- ABNT NBR 5667-1:2006 – Hidrantes urbanos de incêndio de ferro fundido dúctil – Parte 1: Hidrantes de coluna.
- ABNT NBR 5667-2:2006 – Hidrantes urbanos de incêndio de ferro fundido dúctil – Parte 2: Hidrantes subterrâneos.
- ABNT NBR 5667-3:2006 – Hidrantes urbanos de incêndio de ferro fundido dúctil – Parte 3: Hidrantes de coluna com obturação própria.


Todos os projetos devem ser compatíveis com o plano urbanístico do empreendimento, atender às exigências da Concórdia Saneamento e ser entregues em formato digital aberto, georreferenciado, em PDF assinado digitalmente, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

5.1.1 Adutora de Água

O diâmetro, o material e a classe de pressão da rede adutora de água tratada, bem como de suas conexões, deverão atender às especificações estabelecidas no Quadro 1, observadas as normas técnicas aplicáveis.

Quadro 1 – Especificações técnicas da adutora de água tratada.

Diâmetro (mm)	Material	Classe de Pressão	Norma
110	PEAD ou PBA	PN10, PN16, PN25	ISO 4427-1/19 ISO 4427-2/19
150 até 300	PVCO, DeFoFo	1 Mpa, 1,6 Mpa	NBR 7665:20
Acima de 300	FoFo	K7/K9	NBR 7675/05

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

Deverão ainda ser observadas as seguintes disposições:

- Prever ventosas, quando necessário;
- Prever válvulas redutoras de pressão (VRP), quando aplicável;
- Instalar descargas de rede, com diâmetro compatível com a adutora;
- Prever ponto de inserção de solução clorada para desinfecção da linha antes do início de operação;
- Executar blocos de ancoragem nas conexões com ponta e/ou bolsa.

5.1.2 Redes de Distribuição de Água

A rede interna de distribuição de água deverá ser executada em PEAD DN 63 ou PVC PBA DN 50, compatível com a demanda projetada e com o plano hidráulico do empreendimento, garantindo eficiência hidráulica e segurança operacional.

As redes deverão ser assentadas preferencialmente em calçadas e, quando necessário, em vias públicas. A instalação em faixas não edificantes situadas em propriedade privada somente será admitida mediante instituição formal de servidão.


A pressão estática máxima admissível é de 50 mca, e a pressão dinâmica mínima é de 10 mca, devendo o sistema ser setorizado em zonas de pressão, quando necessário.

Quando os limites não forem atendidos, deverão ser previstas VRP ou estações pressurizadoras.

Devem ser previstos:

- **Registros de descarga** nos pontos baixos da rede;
- **Registros de manobra** em pontos estratégicos.

O projeto deverá atender à ABNT NBR 12218:2017, sendo recomendada a modelagem hidráulica por meio dos softwares WaterGEMS, WaterCAD ou EPANET.

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

Para cálculo de perdas de carga, recomenda-se o uso das fórmulas Hazen-Williams ou Universal.

O Quadro 2 estabelece os materiais e classes admissíveis.

Quadro 2 – Especificações técnicas de redes de distribuição de água tratada.

Diâmetro (mm)	Material	Classe de Pressão	Norma
63 a 110	PEAD	PN10, PN16 e PN25	ISO 4427-2/19
50 a 110	PVC PBA	PN10, PN16 e PN25	NBR 5647-1
150 até 300	PVCO DEFoFo	1 Mpa, 1,6 Mpa	NBR 7665/20
Acima de 300	FoFo	K7/K9	NBR 7675/05

Em travessias aéreas, é obrigatória a utilização de tubulação em ferro dúctil, com suporte adequado.

Devem ser observadas as distâncias mínimas entre redes de água e esgoto, conforme ABNT NBR 12266:1992.


Deve-se evitar o seccionamento excessivo da rede, priorizando traçados em malha.

A implantação de hidrantes de coluna deverá atender às ABNT NBR 5667-1, 5667-2, 5667-3 e à IN nº 25/CBMSC.

O projeto deverá ser apresentado em meio digital, georreferenciado, acompanhado de ART.

5.1.3 Reservatórios

A necessidade de reservatório está estabelecida pelo Art. 52 da Resolução Normativa nº 19 da ARIS, que determina que em toda edificação será obrigatória a instalação de reservatório de água, em conformidade com as normas vigentes.

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02


O volume mínimo e as demais especificações necessárias serão definidas na Declaração de Viabilidade e Diretrizes Técnicas da Concórdia Saneamento, devendo garantir autonomia mínima de 24 horas, considerando a vazão máxima diária ($Q_{méd} \times K1$).

5.1.3.1 Modelos, Materiais e Identificação Visual

Os reservatórios deverão ser executados exclusivamente em concreto armado, aço vitrificado ou aço inoxidável. A tipologia do reservatório (apoiado, enterrado ou elevado) deverá ser definida de modo a assegurar pressão mínima de serviço de 10mca nas unidades consumidoras atendidas. Todos os projetos e estruturas de reservação deverão adotar o padrão de cores e a identidade visual da concessionária, conforme a Figura 1.

Figura 1 – Modelo de referência para padrão visual de reservatórios de água.



		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

5.1.3.2 Macromedição e Qualidade da Água

Deverá ser instalado macromedidor eletromagnético na saída do reservatório, compatível com a vazão de projeto. Não há exigência de modelo ou fabricante específico, desde que atendidas as normas técnicas aplicáveis.


Deverá ser prevista derivação para coleta de amostras de água, em local acessível e adequado à operação.

5.1.3.3 Instrumentação e Telemetria

O reservatório deverá ser dotado de sensores de nível, preferencialmente ultrassônicos, com possibilidade de integração a sistema de telemetria, permitindo futura conexão ao CCO da Concórdia Saneamento.

- **O reservatório deverá ser dotado de:**

- Área devidamente cercada;
- Identificação da área e capacidade do reservatório;
- Escadas de acesso com guarda-corpo de proteção;
- Guarda-corpo de proteção na laje de cobertura;
- Válvula de controle de nível na entrada;
- Extravasor;
- Tampas de inspeção;
- Para-raios;
- Tubulação de limpeza com válvula;
- Pintura e logotipo da concessionária;
- Telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação.

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

- **Infraestrutura mínima exigida:**


- Acesso viário pavimentado até o reservatório;
- Disponibilidade de energia elétrica para operação dos sistemas de monitoramento e controle;
- Área mínima conforme especificações da Declaração de Viabilidade Técnica;
- Padronização conforme modelos definidos pela Concórdia Saneamento.

- **Medição e controle:**

- Instalação de macromedidor tipo eletromagnético na saída do reservatório, respeitando trecho linear com distância mínima de 10 vezes o diâmetro do macromedidor a montante e 5 vezes a jusante; e/ou macromedidor específico que não necessita de trecho reto.
- Derivação da tubulação de saída para coleta e análise de amostras de água, composta por colar de tomada, tubo de PEAD com diâmetro de 20 mm (3/4”), registro de esfera e torneira metálica;
- Instalação de sensores de nível tipo ultrassônico e sistema de leitura e telemetria, permitindo visualização remota pelo CCO da Concórdia Saneamento.

- **Materiais e testes:**

- Tubos, válvulas e conexões devem ser flangeados, em ferro dúctil, classe mínima PN10;
- A concessionária exigirá a realização de testes de estanqueidade dos reservatórios.

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

5.1.4 Estações Elevatórias de Água

A necessidade de implantação de estação elevatória será avaliada pela Concórdia Saneamento, conforme a Declaração de Viabilidade e Diretrizes Técnicas.

Os tubos, válvulas e conexões deverão ser flangeados em ferro dúctil, classe mínima PN10, não sendo recomendada a utilização de tubulação galvanizada, devido à suscetibilidade à corrosão em contato com água clorada.

Deverá ser prevista infraestrutura compatível com sistema de telemetria, permitindo integração futura ao CCO.


5.1.5 Válvulas e Conexões

As válvulas de manobra para abertura e fechamento do barrilete de distribuição e descarga devem ser do tipo gaveta ou borboleta, com extremidades flangeadas, volante de acionamento e cunha metálica revestida com elastômero, conforme norma ABNT NBR 12430, classe de pressão mínima PN10

As válvulas de manobra para abertura e fechamento do barrilete de elevatória, reservatório, distribuição entre módulos, saídas de tanques e demais pontos estratégicos devem ser do tipo gaveta flangeada, com volante e cunha metálica revestida com elastômero, também conforme NBR 12430

As válvulas de retenção devem ser do tipo Clasar, com fechamento rápido, para minimizar golpes de aríete e garantir segurança operacional em sistemas de bombeamento e distribuição de água tratada

As tubulações e conexões flangeadas dos barriletes para água tratada devem ser confeccionadas em ferro dúctil, com revestimento interno à base de cimento

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

aluminoso, conforme norma ABNT NBR 7665, exceto em casos específicos em que o fabricante do equipamento exija outro material compatível.

5.1.6 Ligações de Água

No âmbito do projeto do empreendimento, deverá ser implantada apenas a infraestrutura da rede de abastecimento até a testada dos lotes, com os pontos devidamente preparados para futura ligação.


As ligações domiciliares de água não deverão ser executadas nesta etapa.

As ligações serão realizadas posteriormente pela Concórdia Saneamento, mediante solicitação no momento da ativação das unidades consumidoras, conforme procedimentos operacionais da concessionária.

5.2 PROJETOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Os projetos executivos dos sistemas de esgotamento sanitário deverão ser elaborados conforme as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, observando os seguintes documentos normativos:

- ABNT NBR 9648:1986 – Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário.
- ABNT NBR 9649:1986 – Projeto de rede coletora de esgoto sanitário.
- ABNT NBR 7367:1988 – Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário.
- ABNT NBR 12207:2016 – Projeto de interceptores de esgoto sanitário.

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

- ABNT NBR 12208:2020 – Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário.
- ABNT NBR 12209:2011 – Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário.

5.2.1 Rede Seca e Sistemas Individuais de Tratamento


Todo e qualquer parcelamento do solo urbano, independentemente da área ou número de unidades, deverá prever a implantação de rede seca interna completa, conforme estabelece o Art. 57 da Lei Complementar nº 865/2022 do Município de Concórdia/SC, excetuando-se os casos enquadrados como Reurb.

Essa exigência aplica-se inclusive a empreendimento fora da área de licenciamento do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) ou situados a mais de 500 metros do ponto de conexão à rede pública, visando garantir infraestrutura mínima de esgotamento sanitário, em conformidade com a legislação municipal e com as normas técnicas da ABNT, promovendo a saúde pública e o desenvolvimento urbano sustentável.

Nestes casos, deverá ser prevista implantação de rede seca interna completa, incluindo ramais prediais, poços de visita e caixas de inspeção, mantendo a rede inoperante até a futura interligação. O traçado, as declividades e profundidades devem ser compatíveis com a futura conexão à rede pública.

Além disso, é obrigatória a implantação de Sistema Individual de Tratamento de Esgoto, devidamente licenciado junto ao órgão ambiental competente. Todos os componentes e procedimentos de manutenção devem estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT, especialmente:

- ✓ NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

- ✓ NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- ✓ NBR 13969 – Unidades de tratamento complementar e disposição final de efluentes líquidos.

A interligação à rede pública deverá ser realizada quando houver disponibilidade técnica, mediante notificação formal da Concórdia Saneamento, concessionária responsável pela operação do sistema.

5.2.2 Sistema de Esgotamento Sanitário

Os sistemas de esgotamento sanitário dos empreendimentos deverão ser projetados e implantados de modo a garantir condições adequadas de coleta, transporte, elevação e, quando aplicável, tratamento dos efluentes, em conformidade com as normas técnicas vigentes e as diretrizes da Concórdia Saneamento.


5.2.2.1 REDES DE COLETA DE ESGOTO

O diâmetro mínimo da rede coletora deverá ser de 150 mm, utilizando tubos de PVC rígido de cor ocre, com junta elástica, podendo ser liso ou corrugado, conforme as especificações da ABNT NBR 9649:1986.

A rede coletora deverá ser dupla, instalada preferencialmente nos passeios, e somente em logradouros cujos greides estejam definidos.

O recobrimento mínimo do coletor assentado, tanto em passeio quanto em leito de via de tráfego, deverá ser de 0,90 m.

Nas calçadas (passeios), a profundidade máxima admissível da rede coletora principal deverá ser de até 2,00 m.

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

Quando a profundidade necessária para atendimento às declividades mínimas e conexões ultrapassar esse limite em passeio, a rede principal deverá ser deslocada para o leito carroçável, sendo obrigatória a adoção de rede auxiliar ou soluções técnicas equivalentes que evitem profundidades excessivas em calçada, desde que devidamente aprovadas pela concessionária.

A declividade mínima exigida será de 0,0045 m/m (0,45%), garantindo o escoamento adequado dos efluentes.

Os poços de visita e inspeção deverão estar espaçados em distâncias máximas de 60 m entre si, bem como em todos os pontos de mudança de direção, declividade ou diâmetro.

Os poços de visita deverão ser projetados e executados com anéis de concreto, com diâmetro interno mínimo de 1.000 mm, sendo obrigatória a vedação integral dos encaixes entre os anéis.


O acesso ao poço de visita deverá ser efetuado por tampão articulado de ferro fundido, com diâmetro nominal de 600 mm, classe 400, dotado de anel antirruído em polietileno.

O aro do tampão deverá ser chumbado em tampa de concreto armado, com seção quadrada mínima de 1,20 m de lado.

O projeto deverá incluir planilha de dimensionamento hidráulico da rede coletora, elaborada conforme a ABNT NBR 9649:1986.

No caso de lançamento de esgoto proveniente de estação elevatória na rede coletora, a vazão das bombas deverá ser considerada no dimensionamento hidráulico dos trechos a jusante.

É obrigatória a existência de caixa de gordura com sifão na instalação predial de esgoto, destinada ao recebimento de águas servidas com resíduos gordurosos provenientes de pias de cozinha e similares. A limpeza e manutenção periódica da caixa de gordura são de responsabilidade do usuário.

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

O projeto da rede coletora deverá ser desenvolvido com base no projeto urbanístico, contendo cotas altimétricas nos cruzamentos ou curvas de nível com equidistância de 1,0 m, em escala compatível com as dimensões do empreendimento.

O projeto deverá ser entregue em arquivo digital aberto e georreferenciado, acompanhado de PDF assinado digitalmente e da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Deverão ser apresentadas, no mínimo, as seguintes referências técnicas:

- Extensão, diâmetro e material de cada trecho;
- Cotas de terreno e de fundo, bem como degraus e tubos de queda em todas as singularidades (poços de visita, poços de inspeção, entre outros);
- Lista resumo de tubulações e singularidades;
- Perfis longitudinais da rede coletora projetada.

5.2.2.2 DIMENSIONAMENTO DO EMISSÁRIO PARA CONEXÃO FUTURA


O empreendimento deverá prever emissário de esgoto dimensionado para futura interligação à rede pública, considerando a vazão total de contribuição do loteamento, os coeficientes de retorno e os critérios de crescimento populacional.

O dimensionamento deverá garantir a compatibilidade hidráulica com a infraestrutura de esgotamento sanitário a ser futuramente implantada ou operada pela concessionária, evitando a necessidade de adequações estruturais posteriores.

5.2.2.3 ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO

A necessidade de implantação de estações elevatórias de esgoto deverá ser avaliada pelo projetista, considerando a topografia do terreno e a necessidade de recalque dos efluentes.

A implantação das estações elevatórias internas ao empreendimento é de responsabilidade exclusiva do empreendedor, devendo estas ser executadas e

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

deixadas prontas para operação. Excetua-se dessa obrigação a Estação Elevatória Final do empreendimento, quando necessária, cuja implantação poderá ser realizada pela concessionária, conforme definição constante no Parecer Técnico de análise do projeto hidrossanitário.

Para as estações elevatórias internas, a instalação física de determinados equipamentos eletromecânicos e acessórios poderá ser dispensada nesta etapa, desde que tal condição esteja expressamente prevista e aprovada em projeto. Nessas situações, os equipamentos e componentes especificados deverão ser adquiridos pelo empreendedor e entregues à concessionária no ato da doação da infraestrutura.


É obrigatória a utilização de correntes em aço inoxidável para suspensão e içamento dos conjuntos motobomba. Os demais componentes metálicos como ganchos, suportes, pedestais, tampas e estruturas deverão ser confeccionados em ferro fundido, sendo vedada a utilização de aço galvanizado, em razão da elevada suscetibilidade à corrosão em ambiente de esgoto sanitário.

O projeto deverá apresentar o dimensionamento completo da estação elevatória, considerando a vazão máxima horária, conforme os critérios da ABNT NBR 12208:2020.

Quando houver contribuição direta de outras elevatórias, deverá ser considerada a vazão das bombas dessas unidades no dimensionamento dos trechos a jusante.

Os conjuntos motobomba submersíveis deverão ser providos de pedestal, tubos guia, gancho fixador e cabos elétricos, conforme especificações do fabricante, sendo obrigatória a previsão de conjunto reserva, com operação em alternância, garantindo redundância operacional.

Deverá ser prevista área lateral ao sistema de gradeamento para acomodação dos cestos e conjuntos motobomba durante as operações de limpeza, com piso em concreto, contenção do líquido e direcionamento ao poço da elevatória.

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

A estação deverá dispor de sistema de içamento, composto por talha manual e monovia metálica, com capacidade compatível com os equipamentos, bem como de sistema de telemetria, permitindo o monitoramento remoto pelo Centro de Controle Operacional (CCO) da Concórdia Saneamento.

5.2.2.4 CONEXÃO HIDRÁULICA ENTRE BACIAS DE ELEVATÓRIAS

As bacias de esgotamento sanitário deverão possuir conexão hidráulica entre si, possibilitando a transferência de cargas hidráulicas entre sub-bacias, quando tecnicamente necessário.

Essa solução poderá ser atendida mediante a previsão de elevatórias compactas em PEAD, compostas por duas bombas submersíveis e quadro de comando.


A instalação física dos equipamentos não é obrigatória na etapa inicial, desde que o projeto contemple a infraestrutura civil e hidráulica completa, compatível com a futura implantação das elevatórias.

5.2.2.5 LINHAS DE RECALQUE

As linhas de recalque deverão ser projetadas conforme os critérios da ABNT NBR 12208:2020, considerando as condições hidráulicas, operacionais e de manutenção do sistema.

O diâmetro mínimo da linha de recalque deverá ser de 80 mm, utilizando tubulação de ferro dúctil, com classe de pressão compatível com o regime de operação da estação elevatória.

A velocidade mínima de escoamento deverá ser de 1,0 m/s, garantindo transporte eficiente dos efluentes e evitando sedimentação.

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

A combinação entre o diâmetro mínimo e a velocidade mínima estabelece vazão mínima de dimensionamento da estação elevatória de 5,0 L/s.

Deverão ser previstas ventosas em pontos estratégicos da linha de recalque, especialmente em trechos com variações altimétricas, para controle de ar e proteção contra golpes de aríete.

Deverá ser prevista descarga com diâmetro compatível com o da linha de recalque, sendo o efluente descartado acumulado em poços com volume adequado para posterior remoção por caminhão tanque e destinação apropriada.

Deverão ser executados blocos de ancoragem nas conexões com ponta e/ou bolsas, garantindo estabilidade mecânica e segurança estrutural da tubulação.

5.2.2.6 ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO


A necessidade de implantação de Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) será avaliada e indicada na Declaração de Viabilidade e Diretrizes Técnicas emitida pela Concórdia Saneamento, conforme o porte e as características do empreendimento e a disponibilidade de infraestrutura pública.

A implantação de ETE deverá atender à ABNT NBR 12209:2011 e, quando aplicável, à ABNT NBR 17076, além das exigências estabelecidas pela Instrução Normativa nº 5 do IMA/SC.

O empreendedor deverá priorizar a implantação de sistemas compactos de tratamento de esgoto, compatíveis com a demanda do empreendimento.

A ETE deverá contar com sistema de telemetria, permitindo o monitoramento remoto pelo Centro de Controle Operacional (CCO) da concessionária.

O projeto deverá incluir memorial de cálculo, descritivo técnico e plantas com detalhamento das unidades de tratamento e fluxogramas operacionais.

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

Cabe ao empreendedor apresentar toda a documentação necessária à outorga e regularização ambiental, bem como às licenças exigidas pelo órgão ambiental competente.

5.2.2.7 LIGAÇÃO DE ESGOTO

A responsabilidade pela execução do ramal de ligação domiciliar é do empreendedor, devendo ser deixado o Terminal de Inspeção e Limpeza (TIL) posicionado na testada do lote, em conformidade com o projeto aprovado.

12. ANEXOS

ANEXO 1 – GUIA DE SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Área Gestora:
Engenharia

Tipo de Documento:
Manual Técnico

Data:
09/04/2026

Revisão:
02

Abrangência:
Concórdia Saneamento S.A.

Código do Documento:
CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

GUIA DE SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Razão social / nome do requerente:

Endereço de correspondência:

Bairro:

Município:

CNPJ / CPF:

Telefone:

IDENTIFICAÇÃO DO SERVIÇO SOLICITADO

Solicito(amos) à CONCÓRDIA SANEAMENTO S.A. por meio de seu Departamento Técnico o fornecimento do seguinte serviço:

() **Certidão de Infraestrutura** – Comprovação da existência de rede pública de esgoto em casos especiais.

Código 10015 – Taxa R\$ 38,03

() **Declaração de Viabilidade e Diretriz Técnica** – Obrigatória para a elaboração de projetos hidrossanitários de parcelamentos de solo, desmembramentos em áreas sem infraestrutura, condomínios verticais e horizontais, indústrias e outros empreendimentos. A declaração emite orientações técnicas específicas, como ponto autorizado de ligação, necessidade de reservação, pressão disponível, diâmetros mínimos, rede seca e parâmetros de interligação.

Código 10011 – Água – Taxa R\$ 159,82

Código 10012 – Esgoto – Taxa R\$ 159,82 (não fornece separadamente).

() **Análise de Projetos Hidrossanitário** – Etapa posterior à diretriz técnica. Consiste na análise técnica e aprovação formal dos projetos de redes de água e/ou esgoto elaborados pelo empreendedor, sendo indispensável para a liberação da execução da infraestrutura.

Código 10013 – Taxa R\$ 239,76

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Nome do empreendimento:

Endereço completo:

Coordenadas: Y: _____ X: _____

Finalidade do empreendimento: () Habitacional () Industrial () Comercial

Consumo de água diário: _____ m³/d

Número de lotes: _____ Área total do terreno (m²): _____

Número de habitantes: _____

Situação: () Implantado () A implantar

Se industrial, tratamento previsto: _____

Responsável técnico: _____ CREA/UF: _____

- () Renovação de licença ambiental
- () Desmembramentos em áreas com infraestrutura
- () Desmembramentos em áreas sem infraestrutura
- () Edifícios e Condomínios Verticais
- () Loteamento
- () Empresa de Serviços
- () Reurb
- () Outro: _____


HORIZONTE DE EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Data de início das obras previsto:

Data de término das obras previsto:

Concórdia/SC, ____/____/____

Requerente ou Represente Legal

		Manual do Empreendedor	
		Área Gestora: Engenharia	Tipo de Documento: Manual Técnico
Data: 09/04/2026	Revisão: 02	Abrangência: Concórdia Saneamento S.A.	Código do Documento: CSA0126-ENG-MA-01-0001-02

CHECK LIST DE DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA
DOCUMENTOS QUE ACOMPANHAM A SOLICITAÇÃO DE CERTIDÃO DE INFRAESTRUTURA
<input type="checkbox"/> Guia de Solicitação de Serviços de Engenharia <input type="checkbox"/> Arquivo em formato kmz, kml ou shapefile da área do empreendimento.
DOCUMENTOS QUE ACOMPANHAM A SOLICITAÇÃO DE VIABILIDADE DE ÁGUA E ESGOTO
<input type="checkbox"/> Guia de Solicitação de Serviços de Engenharia <input type="checkbox"/> Memorial de caracterização do empreendimento <input type="checkbox"/> Arquivo em formato kmz, kml ou shapefile da área do empreendimento.
DOCUMENTOS QUE ACOMPANHAM A SOLICITAÇÃO DE ANÁLISE DE PROJETO
<input type="checkbox"/> Guia de Solicitação de Serviços de Engenharia <input type="checkbox"/> Projetos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, entregues em conjunto, no entanto em vias separadas. <input type="checkbox"/> Desenhos do projeto contendo plantas, perfis, cortes e detalhamentos. <input type="checkbox"/> Projeto estrutural das unidades do sistema, se necessário. <input type="checkbox"/> Projeto elétrico do sistema de recalque e iluminação das áreas, se necessário. <input type="checkbox"/> Projeto urbanístico (ou anteprojeto) referendado pela Prefeitura Municipal, contendo planta geral de distribuição dos lotes, dimensões e áreas, sistema viário, áreas verdes, institucionais e de usos especiais. <input type="checkbox"/> Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos respectivos projetos junto ao conselho de classe (CREA-SC). <input type="checkbox"/> Cópia da Declaração de Viabilidade e Diretriz Técnica emitida pela concessionária. <input type="checkbox"/> Memorial descritivo e justificativo. <input type="checkbox"/> Memorial de cálculo. <input type="checkbox"/> Relação de materiais. <input type="checkbox"/> Especificações dos materiais e equipamentos. <input type="checkbox"/> Estimativa de custos e cronograma de implantação. <input type="checkbox"/> Cópia das Licenças Ambientais (LAP e LAI) – ou protocolo de entrada das licenças, emitido pelo órgão ambiental competente.