

CHAMADA PÚBLICA 03/2025
Programa SC Mais Saneamento
BRDE / SEMAE
Fundo Verde e de Equidade

Anexo I – Diretrizes Técnicas

**DIRETRIZES TÉCNICAS PARA ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE TRABALHO DE EXECUÇÃO DOS
ESTUDOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICO DETALHADO SOBRE
A SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO NO ESTADO DE SANTA CATARINA**

Florianópolis, 2025

SIGLAS E ABREVIATURAS

AR – Arranjos Regionais

BRDE - Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul

CONESAN – Conselho Estadual de Saneamento

ISA – Índice de Salubridade Ambiental

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina

PERS – Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Santa Catarina

PESB-SC – Plano Estadual de Saneamento Básico de Santa Catarina

PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico

PNSR - Programa Nacional de Saneamento Rural

RH – Região Hidrográfica

SEMAE – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde

SINISA – Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico

Sumário

1. INTRODUÇÃO	5
2. DEFINIÇÕES	5
3. DO OBJETO	6
4. JUSTIFICATIVA	6
5. OBJETIVOS.....	7
5.1 Objetivo Geral.....	7
5.2 Objetivos Específicos.....	7
6. BASES LEGAIS.....	7
7. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO ESTUDO.....	9
7.1 Rede Hidrográfica Catarinense	9
7.2 Regiões Hidrográficas (RH)	10
7.2.1 Região Hidrográfica 1 - Extremo Oeste	11
7.2.2 Região Hidrográfica 2 - Meio Oeste	11
7.2.3 Região Hidrográfica 3 - Vale do Rio do Peixe	12
7.2.4 Região Hidrográfica 4 - Planalto de Lages	12
7.2.5 Região Hidrográfica 5 - Planalto de Canoinhas	12
7.2.6 Região Hidrográfica 6 - Baixada Norte	12
7.2.7 Região Hidrográfica 7 - Vale do Itajaí	12
7.2.8 Região Hidrográfica 8 - Litoral Centro	12
7.2.9 Região Hidrográfica 9 - Sul Catarinense	12
7.2.10 Região Hidrográfica 10 - Extremo Sul Catarinense.....	13
8. CONTEÚDO DOS SERVIÇOS E PRODUTOS REQUERIDOS.....	13
9. DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS.....	13
9.1 Fase A – Levantamento de informações / Diagnóstico.....	13
9.1.1 Situação dos Serviços de Abastecimento de Água.....	14
9.1.2 Situação dos Serviços de Esgotamento Sanitário.....	15
9.1.3 Situação dos Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais	16
9.1.4 Situação da Saúde Relacionada ao Saneamento Básico	17
9.1.5 Criação do Índice de Salubridade Ambiental	17
9.2 Fase B - Estudo de Regionalização	17
9.3 Fase C - Prognóstico	18
9.3.1 Projeção Populacional.....	19
9.3.2 Projeção dos Serviços de Abastecimento de Água	19

9.3.3	Projeção dos Serviços de Esgotamento Sanitário	21
9.3.4	Projeção dos Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais	23
9.3.5	Projeção da Saúde Relacionada ao Saneamento Básico.	24
9.3.6	Investimentos Necessários e Fontes de Financiamento	24
9.3.7	Sistematização das Informações Estaduais de Saneamento	25
9.3.7.1	Diretrizes para entrega dos dados de cartografia, de topografia e para o georreferenciamento de mapas, desenhos e arquivos eletrônicos	25
9.4	Fase D – Consolidação.....	26
10.DA MOBILIZAÇÃO SOCIAL E CONSTRUÇÃO PARTICIPATIVA		26
10.1	Dos Eventos/Seminários.....	26
10.2	Das Consultas Públicas	27
11.CRONOGRAMA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....		27
12.CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO.....		27
13.DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA EXIGÍVEL.....		27
13.1	Da Qualificação Técnica Operacional da Proponente	27
13.2	Qualificação da Equipe Técnica da Proponente.....	27
13.2.1	Da Substituição dos Profissionais	29
14.FORMA E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS ENTREGÁVEIS		29
14.1	Normas Técnicas	30
14.2	Reuniões de Acompanhamento	30
14.3	Propriedade dos Serviços	30
15.CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO		30
16.FORMA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO		31

1. INTRODUÇÃO

O acesso aos serviços de saneamento básico deve ser tratado como um direito do cidadão, fundamental para a melhoria de sua qualidade de vida, assegurando à população os direitos humanos fundamentais de acesso à água potável em qualidade e quantidade suficientes, e a vida em ambiente salubre nas cidades e no campo, segundo os princípios fundamentais da universalidade, equidade e integralidade.

Para efeitos da Política Estadual de Saneamento, e, em conformidade com o Art. 2º, da Lei Estadual nº 13.517/2005, Saneamento Básico ou Saneamento Ambiental é o conjunto de ações que tem como o objetivo alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental, compreendendo os serviços públicos de abastecimento de água potável; de coleta e tratamento de esgoto; de manejo dos resíduos sólidos e limpeza pública; de manejo das águas pluviais; o controle ambiental de vetores e reservatórios de doenças e a disciplina da ocupação e uso do solo, nas condições que maximizem a promoção e a melhoria de vida nos meios urbanos e rural.

O presente documento tem como objetivo estabelecer as diretrizes e as especificações técnicas necessárias à elaboração do plano de trabalho para execução de estudos técnicos especializados para elaboração de Diagnóstico detalhado sobre a situação do saneamento básico em Santa Catarina, buscando subsidiar a elaboração do Plano Estadual de Saneamento Básico de Santa Catarina (PESB-SC), contemplando as particularidades e características de todos os municípios catarinenses, conforme previsto na Lei Estadual nº 13.517/2005.

O escopo dos estudos não contempla a área de resíduos sólidos, considerando que Santa Catarina conta com o Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS), nos termos da Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), e que se encontra em desenvolvimento projeto de revisão do PERS, que prevê diagnóstico detalhado sobre a gestão dos resíduos no Estado.

2. DEFINIÇÕES

- a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição;
- b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente;
- c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana;
- d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes;
- e) prestação regionalizada: modalidade de prestação integrada de um ou mais componentes dos serviços públicos de saneamento básico em determinada região cujo território abranja

mais de um Município, podendo ser região metropolitana, unidade regional de saneamento básico ou bloco de referência, como definidos pela lei 14.026/2020

- f) governança pública: conjunto de mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade;
- g) modais de serviços de saneamento básico: forma de gestão aplicada pelo titular do serviço de saneamento básico, ou delegada à concessionária; abrangendo a alternativa utilizada para coleta, tratamento, e disposição final, no caso de esgoto sanitário; captação, adução, tratamento, armazenamento e distribuição, no caso dos sistemas de abastecimento de água; de coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final, no caso dos resíduos sólidos; e transporte, detenção, retenção, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, assim como as formas de operação, monitoramento, manutenção e a gestão de forma geral das alternativas adotadas;
- h) área rural: definição dada pelo IBGE, que considera como área rural de um município aquela externa ao seu perímetro urbano e que corresponda a setores censitários rurais. Tais setores podem ser melhor exemplificados lendo-se o PNSR.
- i) aglomerados subnormais: é uma forma de ocupação irregular de terrenos de propriedade alheia – públicos ou privados – para fins de habitação, comumente em áreas urbanas e, em geral, caracterizados por um padrão urbanístico irregular, carência de serviços públicos essenciais e localização em áreas com restrição à ocupação.

3. DO OBJETO

Este documento tem como objeto subsidiar a elaboração de plano de trabalho para execução de estudos técnicos especializados para elaboração de Diagnóstico detalhado sobre a situação do saneamento básico em Santa Catarina, especificamente sobre os serviços relacionados ao abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, buscando subsidiar a elaboração do PESB-SC, que é instrumento fundamental de implantação da Política Estadual de Saneamento, e deve estar em consonância com o Plano Estadual de Recursos Hídricos, com o Plano Estadual de Resíduos Sólidos, com a legislação ambiental, legislação de saúde, de educação, e deve estar compatível e integrado com as demais políticas públicas, planos e disciplinamentos federais e estaduais.

O processo de elaboração do Estudo será acompanhado pelo Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE), pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde (SEMAE), pelo Conselho Estadual de Saneamento (CONESAN), entre outros órgãos governamentais e não governamentais e demais membros da comunidade, por meio de Audiências e Consultas Públicas.

O projeto selecionado para elaboração do Estudo deverá observar e atender a legislação ambiental federal e estadual, inclusive os respectivos decretos regulamentadores e normas de referência, com o objetivo de cumprir todos os requisitos legais previstos para o desenvolvimento do presente estudo.

4. JUSTIFICATIVA

Um dos instrumentos preconizados pela Política Estadual de Saneamento (Lei nº 13.517, de 4 de outubro de 2005), em seu art. 3º, é a elaboração do Plano Estadual de Saneamento de Santa Catarina, que é definido como o conjunto de elementos de informação, diagnóstico, definição de objetivos, metas e instrumentos, programas, execução, avaliação e controle que consubstanciam, organizam e integram o planejamento e a execução das ações de saneamento no Estado de Santa

Catarina.

O diagnóstico detalhado sobre a situação do saneamento básico em Santa Catarina é parte integrante desse importante processo de planejamento, sendo indispensável para balizar as proposições e o plano de metas a ser estabelecido no PESB-SC.

O planejamento dos serviços de saneamento básico no âmbito estadual, de forma articulada, constitui condição essencial para potencializar o impacto dos investimentos a serem realizados de forma a proporcionar a universalização do acesso da população (especialmente a de baixa renda) aos serviços públicos essenciais, os quais têm forte correlação com a salubridade ambiental e, por consequência, com a qualidade de vida.

A urgência da universalização do acesso é evidenciada pelos novos prazos definidos no “Novo Marco Legal do Saneamento” (Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020), o qual estabelece que 99% da população seja atendida com água potável, e que 90% da população seja atendida com coleta e tratamento de esgoto até 31 de dezembro de 2033.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo Geral

Elaborar Estudo das condições do Saneamento Básico em Santa Catarina para subsidiar a posterior elaboração do Plano Estadual de Saneamento Básico de Santa Catarina (PESB-SC), a partir de um panorama detalhado da cobertura dos serviços públicos de saneamento básico no Estado, visando a sua universalização de acordo com o estipulado pela lei Federal nº 14.026/2020.

5.2 Objetivos Específicos

- a) Realizar diagnóstico situacional do saneamento básico nos municípios de Santa Catarina, incluindo as áreas urbanas e rurais, com abrangência municipal e regional;
- b) Realizar prognóstico social, econômico, político e ambiental avaliando as perspectivas para o saneamento básico no Estado;
- c) Realizar o estudo de regionalização, considerando a avaliação dos agrupamentos para prestação regionalizada de saneamento básico, atendendo aos requisitos da Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, futuros decretos regulamentadores, demais leis pertinentes e Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 1842/RJ;
- d) Desenvolver mecanismo de instrução aos titulares do saneamento básico para formalização dos agrupamentos para prestação regionalizada de saneamento básico conforme estudo proposto;
- e) Subsidiar a proposição de metas imediatas (0 a 3 anos), de curto prazo (4 a 9 anos), médio prazo (10 a 15 anos) e longo prazo (16 a 20 anos), bem como programas e ações visando o atendimento das metas e a universalização dos serviços;
- f) Indicar fontes de recursos e critérios para sua alocação em um desenho institucional que seja capaz de alcançar a universalização proposta;
- g) Analisar, contextualizar e definir os principais indicadores da prestação dos serviços e da salubridade ambiental e elaborar índices de saneamento;
- h) Promover a mobilização e participação social;
- i) Buscar a integração de vários setores envolvidos com o saneamento básico dentro do estado: universidades e instituições de ensino, associações, prestadores de serviço e titulares;

6. BASES LEGAIS

Na elaboração do Estudo deverão ser utilizados os princípios e diretrizes inseridos, no mínimo, nos seguintes diplomas legais e suas posteriores atualizações:

- Política Estadual de Saneamento - Lei Estadual nº 13.517/2005, e suas alterações instituídas pela Lei Estadual nº 17.055/2016: Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e Estabelece outras providências.
- Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB: tem a finalidade de estabelecer um conjunto de diretrizes, metas e ações para o alcance de níveis crescentes dos serviços de saneamento básico no território nacional, objetivando (i) a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico; (ii) a participação da sociedade; (iii) o controle social; (iv) a cooperação federativa; (v) a integração de políticas e; (vi) a sustentabilidade.
- Programa Nacional de Saneamento Rural - PNSR: pretende alcançar as populações do campo, da floresta e águas e os povos originários, segmentos populacionais distintos, cujas especificidades fornecem elementos para embasar a escolha das soluções de saneamento básico a serem adotadas, seja no tocante à tecnologia utilizada, seja no que se refere ao modelo de gestão das soluções.
- Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico - Lei Federal nº 11.445/2007, Lei Federal nº 14.026/2020, Decretos Federais nº 7.217/2010 e nº 11.599/2023: estabelecem as diretrizes nacionais para o saneamento básico.
- Supremo Tribunal Federal, ADI 1842/RJ: Dispõe sobre a gestão dos serviços de saneamento em regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões.
- Estatuto das Cidades – Lei Federal nº 10.257/2001: além de regulamentar os Arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana, bem como as regras que disciplinam a política nacional de desenvolvimento urbano, a política nacional de desenvolvimento regional e as políticas setoriais de habitação, saneamento básico, mobilidade urbana e meio ambiente.
- Contratação de Consórcios Públicos – Lei Federal nº 11.107/2008: Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.
- Normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada – Lei Federal nº 11.079/2004: Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.
- Regime jurídico das parcerias entre a administração pública e as organizações da sociedade civil – Lei Federal nº 13.019/2014: institui normas gerais para as parcerias entre a administração pública e organizações da sociedade civil, em regime de mútua cooperação, para a consecução de finalidades de interesse público e recíproco.
- Estatuto da Metrópole – Lei Federal nº 13.089/2015: estabelece as diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas instituídas pelos Estados, normas gerais sobre o Plano de desenvolvimento urbano integrado e outros instrumentos de governança interfederativa, bem como as regras que disciplinam a política nacional de desenvolvimento urbano, a política nacional de desenvolvimento regional e as políticas setoriais de habitação, saneamento básico, mobilidade urbana e meio ambiente.
- Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei Federal nº 12.305/2010: Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
- Política Estadual de Recursos Hídricos – Lei nº 9.748/1994: Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.
- Resolução recomendada ConCidades nº 75/2009, do Ministério das Cidades: Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico.

- Política de governança da administração pública federal - Decreto nº 9.203/2017: Dispõe sobre a política de governança da administração pública federal.

Na elaboração do Estudo deverão ser consideradas todas as leis, decretos e normas federais e estaduais, relacionadas ao saneamento.

7. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO ESTUDO

Tanto os marcos legais, quanto os institucionais, relativos à área de saneamento guardam importantes e óbvias interfaces com a área de recursos hídricos. Temas como a outorga para uso e para lançamento de efluentes, a proteção de mananciais, o monitoramento da qualidade da água, a pesquisa hidrológica e hidrogeológica, o licenciamento ambiental de obras hidráulicas, o controle social sobre o uso da água, a atuação dos comitês de bacias e programas de economia de água, dentre vários outros, mas que se situarem na interface entre as duas áreas, são efetivamente interesses comuns entre elas.

A Lei nº 13.517/2005, no inciso IX do art. 6º e o § 2º do art. 8º, estabelece que a formulação, implantação, funcionamento e aplicação dos instrumentos da Política e do PESB-SC deverá ser elaborado com base na bacia hidrográfica, como unidade de planejamento, articulado e integrado com o Plano Estadual de Recursos Hídricos, Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro e outros Planos que possuem relevância para a gestão do saneamento no Estado.

A Resolução Recomendada ConCidades 075/2009, orienta que o PESB-SC deve contemplar mecanismos capazes de promover a integração da política de saneamento básico com a política de saúde, de meio ambiente, de recursos hídricos, de desenvolvimento urbano, de habitação e as demais que lhe sejam correlatas.

O Decreto Federal 7.217/2010, que regulamenta a Lei Federal nº 11.445/2007, da Política e das Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, destaca no Art. 19; no §11, do inciso V, do art. 25; no inciso X, do art. 54 e no § 1º, do art. 57, o estabelecimento que os Planos de Saneamento Básico deverão ser compatíveis com as disposições dos Planos de Recursos Hídricos, inclusive o Plano Nacional de Recursos Hídricos e Planos de Bacias. Também, a Lei Federal nº 11.445/2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026/2020, destaca no § 3º, do art. 19, que os planos de saneamento deverão ser compatíveis com os planos diretores dos Municípios em que estiverem inseridos, ou com os planos de desenvolvimento urbano integrado dos agrupamentos para prestação regionalizada por eles abrangidos.

Na relação entre o saneamento e os recursos hídricos, podem se identificar importantes interfaces relacionadas com os padrões de qualidade das águas, os programas de recuperação da qualidade da água, as intervenções em tratamento de esgotos sanitários, os programas voltados para o manejo dos resíduos sólidos urbanos e o monitoramento da qualidade das águas superficiais e subterrâneas.

7.1 Rede Hidrográfica Catarinense

O Estado de Santa Catarina tem sua localização determinada pelas coordenadas geográficas 25°57'41"S e 29°23'55"S e 48°19'37"W e 53°50'00"W. Possui área total de 95.736,165 km², que representa 1,12% da superfície do território nacional.

Segundo a divisão atualmente adotada pela Agência Nacional de Águas - ANA, os rios que drenam o território estadual de Santa Catarina integram três grandes Regiões Hidrográficas – a Região Hidrográfica do Paraná, a Região Hidrográfica do Uruguai e a Região Hidrográfica Atlântico Sul.

O sistema Paraná-Uruguai, principal rede hidrográfica da parte meridional do continente sul-americano, forma um conjunto interligado à bacia do Prata, que se expande fora das fronteiras nacionais em território argentino e uruguaio.

O sistema hidrográfico Atlântico Sul consiste em um conjunto de várias bacias autônomas que vertem diretamente para o litoral, fazendo parte das “Bacias do Sudeste”, segundo denominação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (1977).

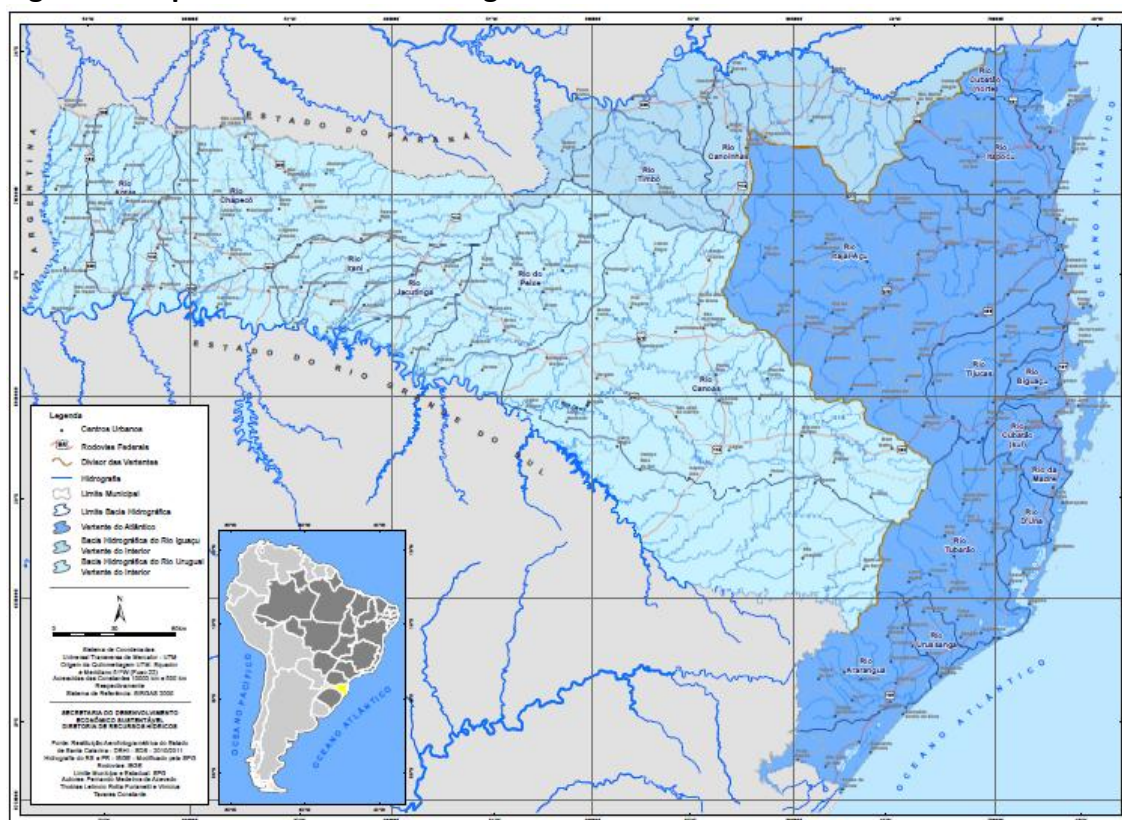
A rede hidrográfica catarinense tem na Serra Geral o principal divisor de águas que forma os dois sistemas independentes de drenagem do território estadual: o sistema integrado da Vertente do Interior, compreendendo 07 (sete) bacias que integram a bacia Paraná-Uruguai, e o sistema da Vertente Atlântica, formado por um conjunto de 11 (onze) bacias isoladas que fluem para leste, desaguando diretamente no Atlântico. Assim, a rede hidrográfica catarinense possui um total de 18 (dezoito) bacias hidrográficas consideradas de rios principais.

Os cursos d’água em Santa Catarina vêm apresentando uma substancial alteração de uso, passando de simples meio de transporte e da prática de pesca artesanal para utilização diversificada, acompanhando o desenvolvimento econômico observado nas últimas décadas.

Os principais usos dos recursos hídricos que envolvem derivação de águas em Santa Catarina estão associados ao abastecimento humano, ao abastecimento industrial, à dessedentação animal e à irrigação.

Embora dispondo de potencial hidrogeológico elevado, o aproveitamento de água subterrânea no Estado ainda é feito visando ao abastecimento humano, de indústrias, hotéis, condomínios, irrigação, entre outros, sendo a principal forma suplementar aos mananciais de superfície.

Figura 1: Mapa do Sistema de drenagem de Santa Catarina



7.2 Regiões Hidrográficas (RH)

O Estado de Santa Catarina foi subdividido em 10 (dez) Regiões Hidrográficas (RH), quando do estudo das “Bacias Hidrográficas do Estado de Santa Catarina Diagnóstico Geral” (1997), foram levadas em conta as informações constantes no Atlas de Santa Catarina (1986), no mapa hidrológico

do Estado e na delimitação e atuação das associações de município, juntamente com Planos de desenvolvimento de cada região.

As Regiões Hidrográficas são compostas por no máximo três bacias hidrográficas contíguas, afins e consideradas principais, sendo o seu limite geográfico determinado pelos mesmos divisores de água das bacias que as compõem.

As bacias da Vertente do Interior integram cinco Regiões Hidrográficas: 1- Extremo Oeste, 2 – Meio Oeste, 3 – Vale do Rio do Peixe, 4 – Planalto de Lages e RH 5 – Planalto de Canoinhas. As demais Regiões Hidrográficas fazem parte da Vertente Atlântica: 6 – Baixada Norte, 7 – Vale do Itajaí, 8 – Litoral Centro, 9 – Sul Catarinense e 10 – Extremo Sul Catarinense.

Figura 2: Área de Abrangência do Estudo.



7.2.1 Região Hidrográfica 1 - Extremo Oeste

Com uma área de 5.962 km², sendo composta pelas bacias hidrográficas dos rios Peperi-Guaçu e das Antas, a RH é constituída por 30 (trinta) municípios: Anchieta, Dionísio Cerqueira, Guarujá do Sul, Palma Sola, Princesa, São José do Cedro, Iporã do Oeste, Itapiranga, Santa Helena, São João do Oeste, Tunápolis, Flor do Sertão, Iraceminha, Maravilha, Romelândia, Santa Terezinha do Progresso, São Miguel da Boa Vista, Tigrinhos, Caibi, Cunha Porã, Palmitos, Riqueza, Mondaí, Bandeirante, Barra Bonita, Belmonte, Descanso, Guaraciaba, Paraíso e São Miguel d'Oeste.

7.2.2 Região Hidrográfica 2 - Meio Oeste

Com uma área de 11.064 km², sendo composta pelas bacias hidrográficas dos rios Chapecó e Irani, a RH é constituída por 49 (quarenta e nove) municípios: Águas Frias, Caxambú do Sul, Chapecó, Cordilheira Alta, Coronel Freitas, Guatambú, Nova Erechim, Nova Itaberaba, Planalto Alegre, Serra Alta, Sul Brasil, Bom Jesus do Oeste, Modelo, Saltinho, Saudades, Pinhalzinho, Cunhataí, Águas de Chapecó, São Carlos, Formosa do Sul, Irati, Jardinópolis, Quilombo, Santiago do Sul, União do Oeste, Campo Erê, Coronel Martins, Galvão, Jupiá, Novo Horizonte, São Bernardino,

São Lourenço d'Oeste, Arvoredo, Paial, Xavantina, Abelardo Luz, Bom Jesus, Entre Rios, Faxinal dos Guedes, Ipuacu, Lajeado Grande, Marema, Ouro Verde, Passos Maia, Ponte Serrada, São Domingos, Vargeão, Xanxerê e Xaxim.

7.2.3 Região Hidrográfica 3 - Vale do Rio do Peixe

Com uma área de 8.189 km², sendo composta pelas bacias hidrográficas dos rios do Peixe e Jacutinga, a RH é constituída por 35 (trinta e cinco) municípios: Caçador, Macieira, Rio das Antas, Ibiam, Alto Bela Vista, Concórdia, Ipira, Irani, Peritiba, Piratuba, Presidente Castello Branco, Jaborá, Água Doce, Capinzal, Catanduvas, Erval Velho, Herval d'Oeste, Ibicaré, Joaçaba, Lacerdópolis, Luzerna, Ouro, Treze Tílias, Vargem Bonita, Arabutã, Ipumirim, Itá, Lindóia do Sul, Seara, Arroio Trinta, Iomerê, Pinheiro Preto, Salto Veloso, Videira, Tangará.

7.2.4 Região Hidrográfica 4 - Planalto de Lages

Com uma área de 22.808 km², sendo composta pelas bacias hidrográficas dos rios Canoas e Pelotas, a RH é constituída por 32 (trinta e dois) municípios: Lebon Régis, Abdon Batista, Brunópolis, Campos Novos, Celso Ramos, Monte Carlo, Vargem, Zortéa, Curitiba, Frei Rogério, Ponte Alta do Norte, Santa Cecília, São Cristóvão do Sul, Anita Garibaldi, Bocaina do Sul, Campo Belo do Sul, Capão Alto, Cerro Negro, Correia Pinto, Lages, Otacílio Costa, Paineira, Palmeira, Ponte Alta, São José do Cerrito, Bom Jardim da Serra, Bom Retiro, Rio Rufino, São Joaquim, Urubici, Urupema, Fraiburgo.

7.2.5 Região Hidrográfica 5 - Planalto de Canoinhas

Com uma área de 11.058 km², sendo composta pelas bacias hidrográficas dos rios Iguaçu, Negro e Canoinhas, a RH é constituída por 16 (dezesesseis) municípios: Calmon, Matos Costa, Timbó Grande, Bela Vista do Toldo, Canoinhas, Irineópolis, Major Vieira, Porto União, Três Barras, Campo Alegre, Rio Negrinho, São Bento do Sul, Itaiópolis, Mafra, Monte Castelo, Papanduva.

7.2.6 Região Hidrográfica 6 - Baixada Norte

Com uma área de 5.138 km², sendo composta pelas bacias dos rios Cubatão e Itapocu, a RH é constituída por 13 (treze) municípios: Corupá, Guaramirim, Jaraguá do Sul, Massaranduba, Schroeder, Araquari, Balneário Barra do Sul, Garuvá, Itapoá, Joinville, São Francisco do Sul, Barra Velha, São João do Itaperiú.

7.2.7 Região Hidrográfica 7 - Vale do Itajaí

Com uma área de 15.111 km², sendo formada pela bacia do rio Itajaí-Açu, a RH é constituída por 51 (cinquenta e um) municípios: Ilhota, Luiz Alves, Blumenau, Gaspar, Pomerode, Botuverá, Brusque, Guabiruba, Dona Emma, Ibirama, José Boiteux, Lontras, Presidente Getúlio, Presidente Nereu, Vítor Meireles, Witmarsum, Apiúna, Balneário Camboriú, Balneário Piçarras, Camboriú, Itajaí, Navegantes, Penha, Atalanta, Aurora, Chapadão do Lageado, Imbuia, Ituporanga, Petrolândia, Vidal Ramos, Alfredo Wagner, Agrolândia, Agronômica, Braço do Trombudo, Laurentino, Rio do Oeste, Rio do Sul, Trombudo Central, Mirim Doce, Pouso Redondo, Rio do Campo, Salete, Santa Terezinha, Taió, Acurra, Benedito Novo, Doutor Pedrinho, Indaial, Rio dos Cedros, Rodeio, Timbó.

7.2.8 Região Hidrográfica 8 - Litoral Centro

Com área de 5.824 km², sendo composta pelas bacias dos rios Tijucas, Biguaçu, Cubatão do Sul e Madre, a RH é constituída por 23 (vinte e três) municípios: Canelinha, Major Gercino, Nova Trento, São João Batista, Tijucas, Águas Mornas, Angelina, Antônio Carlos, Biguaçu, Florianópolis, Governador Celso Ramos, Palhoça, Rancho Queimado, Santo Amaro da Imperatriz, São Bonifácio, São José, São Pedro de Alcântara, Bombinhas, Itapema, Porto Belo, Leoberto Leal, Garopaba, Paulo Lopes.

7.2.9 Região Hidrográfica 9 - Sul Catarinense

Com área de 5.991 km², sendo composta pelas bacias dos rios Tubarão e D'Uma, a RH é constituída por 21 (vinte e um) municípios: Armazém, Braço do Norte, Grão Pará, Rio Fortuna, Santa

Rosa de Lima, São Ludgero, São Martinho, Lauro Muller, Orleans, Anitápolis, Imaruí, Imbituba, Laguna, Capivari de Baixo, Gravatal, Jaguaruna, Pedras Grandes, Pescaria Brava, Sangão, Treze de Maio, Tubarão.

7.2.10 Região Hidrográfica 10 - Extremo Sul Catarinense

Com área de 4.849 Km², sendo composta pelas bacias dos rios Araranguá, Urussanga e Mampituba, a RH é constituída por 25 (vinte e cinco) municípios: Araranguá, Balneário Arroio do Silva, Balneário Gaivota, Balneário Rincão, Ermo, Jacinto Machado, Maracajá, Meleiro, Morro Grande, Passo de Torres, Praia Grande, Santa Rosa do Sul, São João do Sul, Sombrio, Timbé do Sul, Turvo, Cocal do Sul, Criciúma, Forquilha, Içara, Morro da Fumaça, Nova Veneza, Siderópolis, Treviso, Urussanga.

8. CONTEÚDO DOS SERVIÇOS E PRODUTOS REQUERIDOS

O Estudo deverá ser desenvolvido em quatro Fases sequenciais (A, B, C e D) e seus resultados deverão ser discutidos e aprovados pelo BRDE e pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde (SEMAE), sendo apresentados pela empresa responsável pelo projeto ao Conselho Estadual de Saneamento (CONESAN).

A sequência de etapas em que os estudos devem ser executados será necessariamente nas 4 Fases, contemplando os produtos apresentados no Quadro 1:

Quadro 1: Fases e produtos do Estudo

FASES	PRODUTOS
FASE A - Levantamento / Diagnóstico (Municipal, Região Hidrográfica, AR e Estadual)	1. Situação dos Serviços de Abastecimento de Água; 2. Situação dos Serviços de Esgotamento Sanitário; 3. Situação dos Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais; 4. Situação da Saúde Relacionada ao Saneamento Básico; 5. Criação do Índice de Salubridade Ambiental.
FASE B - Regionalização	6. Estudo de Regionalização
FASE C - Prognóstico	7. Prognóstico (prospecção e cenários)
FASE D - Consolidação	8. Relatório Síntese

9. DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS

9.1 Fase A – Levantamento de informações / Diagnóstico

Nessa fase serão elaborados os estudos de levantamento de indicadores, de informações e de índices do saneamento básico no Estado (diagnóstico), os quais embasarão a projeção de cenários futuros para o desenvolvimento do setor (prognóstico). O diagnóstico deverá ser elaborado, organizado e dividido por município, e depois agrupado por região hidrográfica, sendo também apresentado o panorama para o estado como um todo, contemplando as áreas rurais, urbanas, englobando os aspectos técnico, social, econômico, ambiental e institucional.

O diagnóstico deve servir como base orientadora para planejamento em nível estadual e deverá ser multitemático, ou seja, abarcar três das áreas temáticas do saneamento, sendo: o abastecimento de água, o esgotamento sanitário e a drenagem de águas pluviais, além dos temas transversais que abordam os aspectos de integração entre os serviços de saneamento, como a situação da saúde relacionada ao saneamento básico.

Deverá ser realizado levantamento de informações (em escala estadual, distinguindo-as por municípios) com principalmente o uso de dados primários ou dados secundários atuais, que poderão ser obtidos por meio de fontes formais dos sistemas de informação disponíveis e dados institucionais. Deverão ser indicadas todas as fontes de informações apresentadas, classificando-as em primárias ou secundárias, e sempre indicar a data de referência para tais dados.

Além do levantamento de acordo com a área rural e urbana, deverá ser dada atenção aos chamados aglomerados subnormais, tanto em áreas rurais quanto urbanas, tendo em vista serem comumente áreas deficitárias em estrutura de atendimento do saneamento básico.

São consideradas fontes formais de informações para os propósitos previstos neste item, as bases de dados de estudos, pesquisas e sistemas institucionais de informação em saneamento e áreas correlatas.

O levantamento deverá indicar, no mínimo:

- População do Estado;
- População dos municípios;
- Situação dos serviços de abastecimento de água;
- Situação dos serviços de esgotamento sanitário;
- Situação dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais;
- Situação da saúde relacionada ao saneamento básico;
- Compartilhamento de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de áreas relativas ao saneamento básico;
- Caracterização dos subsídios cruzados realizados entre serviços, municípios e entre instituições, conforme disponibilidade;
- Receitas e gastos das empresas dos prestadores de serviços, por município, identificando déficits e superávits;
- Formas de concessão;
- Consórcios públicos intermunicipais existentes e respectivos contratos, caso existentes, realizados por eles com empresas para prestação de serviços na área do saneamento básico;
- Análise do Marco Regulatório;
- Avaliação da aderência dos municípios às diretrizes federais;
- Projetos desenvolvidos ou em desenvolvimento no estado, que tenham envolvimento direto com alguma esfera do saneamento básico, discriminadas por área e setor de atuação;
- Organizações Sociais, Organizações Não Governamentais, Associações, que sejam destinadas a atender a população rural, discriminadas por cidade e local de atuação;
- Análise institucional e de governança.

Os dados coletados deverão ser mapeados para melhor visualização espacial, facilitando análises e decisões, e entregues conforme o item de Diretrizes para cartografia, topografia e para o georreferenciamento de mapas, desenhos e arquivos eletrônicos. Além disso, os dados deverão ser classificados como Ponto Forte (Strength) ou Ponto Fraco (Weakness), e relacionados com Oportunidades e Ameaças, permitindo a identificação de obstáculos reais ou potenciais, de natureza legal, econômico-financeira, jurídica, administrativa, cultural e tecnológica, para depois haver avaliação da possibilidade de interferência à consecução das metas e objetivos estabelecidos.

9.1.1 Situação dos Serviços de Abastecimento de Água

a) Caracterização da cobertura e qualidade dos serviços com a identificação e quantificação de, no mínimo:

- formas e condições da prestação dos serviços de abastecimento de água potável (modelo de prestação dos serviços, prestação direta, prestação delegada por contratos de concessão ou de programa, consórcios, tempo de duração restante do contrato);
- disponibilidade de água dos mananciais;
- população atendida pelo serviço;
- população não atendida pelo serviço;

- população sujeita à falta de água;
- regularidade e frequência do fornecimento de água, com identificação de áreas críticas;
- consumo per capita de água;
- qualidade da água tratada e distribuída à população;
- soluções alternativas de abastecimento de água, individuais ou coletivas, utilizadas pela população, nas áreas urbanas e rurais, e demais usos (industrial, comercial, pública, condominial, outros).
- modais de abastecimento de água aplicados e suas relações com a governança pública;
- mecanismos de liderança, estratégia e controle na governança dos modais de abastecimento de água;

b) Caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, relativos à: consumos, receitas, índice de perdas, custos, despesas, tarifas, número de ligações, inadimplência de usuários, eficiência comercial e operacional, uso de energia elétrica, índice de micromedição, índice de macromedição, produção, distribuição, reservação, gestão e outros (referência dos indicadores: Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA) e agências reguladoras).

c) Visão geral dos sistemas (infraestrutura, tecnologia e operação) de abastecimento de água existentes, de reuso de água, e suas condições de uso, para: captação, adução, tratamento, reservação, distribuição e tratamento de lodo.

d) Utilização por parte das concessionárias, dos titulares e das agências reguladoras de tecnologias emergentes, tais como: Internet das Coisas (IoT) (incluindo sistemas mais conhecidos, como Controladores Lógicos Programáveis (CLP) e sistemas de supervisão e aquisição de dados (SCADA)), Modelos da Informação da Construção (BIM), Inteligência Artificial (IA), análise de Big Data, drones e sensoriamento remoto.

e) Caracterização dos atuais e potenciais mananciais de abastecimento de água quanto aos aspectos de proteção da bacia de contribuição (tipos de uso do solo, fontes de poluição, estado da cobertura vegetal, qualidade da água, ocupações por assentamentos humanos, outros).

f) Identificação dos sistemas de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e de informação aos consumidores e usuários dos serviços, e de educação e da participação social da população.

g) Identificação de projetos desenvolvidos em relação a sistemas de abastecimento de água.

h) Identificação dos prestadores que possuem Planos de Segurança da Água implantados ou em desenvolvimento, e seus principais aspectos.

i) Correlacionamento entre os sistemas de abastecimento de água com os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, os sistemas de esgotamento sanitário e os serviços de drenagem e manejo de águas pluviais.

9.1.2 Situação dos Serviços de Esgotamento Sanitário

a) Caracterização da cobertura e qualidade dos serviços com a identificação e quantificação de, pelo menos:

- formas e condições da prestação dos serviços de esgotamento sanitário (modelo de prestação dos serviços, prestação direta, prestação delegada por contratos de concessão ou de programa, consórcios, tempo de duração restante do contrato);
- modais de esgotamento sanitário aplicados e suas relações com a governança pública;
- mecanismos de liderança, estratégia e controle na governança dos modais de esgotamento sanitário;
- programas elaborados pelos prestadores para análise de ligações irregulares na rede de esgotamento sanitário

- soluções de coleta e tratamento de esgoto sanitário, individuais, coletivas ou condominiais, utilizadas pela população, nas áreas urbanas e rurais, e demais usos (industrial, comercial, pública, outros); identificando, caso haja, o reaproveitamento local do efluente;
- sistemas de reaproveitamento dos efluentes tratados das ETEs e caracterização do seu uso;
- sistemas de tratamento viáveis para produção própria de energia das ETEs; e existência de sistemas já implantados para produção própria de energia das ETEs;
- população atendida pelo serviço de coleta e tratamento de esgotamento sanitário;
- população não atendida pelo serviço de esgotamento sanitário;
- população atendida por soluções individuais, alternativos ou condominiais;
- população sem tratamento de esgoto.

b) Caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, relativos à: receitas, custos, despesas, tarifas, número de ligações, inadimplência de usuários, eficiência comercial e operacional, uso de energia elétrica, coleta, tratamento, gestão e outros (referência dos indicadores: Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA) e agências reguladoras).

c) Visão geral dos sistemas de esgotamento sanitário, de tratamento, de disposição final e de tratamento de lodo existentes (infraestrutura, tecnologia e operação) quanto à capacidade instalada, nível e eficiência de tratamento frente à demanda, incluindo sistemas individuais, condominiais ou alternativos.

d) Utilização por parte das concessionárias, dos titulares e das agências reguladoras de tecnologias emergentes, tais como: Internet das Coisas (IoT) (incluindo sistemas mais conhecidos, como Controladores Lógicos Programáveis (CLP) e sistemas de supervisão e aquisição de dados (SCADA)), Modelos da Informação da Construção (BIM), Inteligência Artificial (IA), análise de Big Data, drones e sensoriamento remoto.

e) Correlacionamento entre os sistemas de esgotamento sanitário com os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, sistemas de abastecimento de água e os serviços de drenagem e manejo de águas pluviais.

f) Identificação dos sistemas implantados para educação e participação social da população.

g) Identificação de projetos desenvolvidos em relação ao esgotamento sanitário.

9.1.3 Situação dos Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais

a) Identificação e caracterização da infraestrutura atual dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais quanto à sua cobertura e pontos de lançamento, capacidade de transporte e serviços de manutenção (limpeza de bocas de lobo, desobstrução de rede, reparos e construções), incluídas as medidas de controle básicas para retenção, detenção ou amortecimento de vazão.

b) Identificação dos meios utilizados para obtenção de recursos para execução de infraestrutura e manutenção dos sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais (microdrenagem e macrodrenagem).

c) Caracterização e indicação cartográfica de domicílios e áreas de risco de enchentes, inundações, escorregamentos, em especial para as áreas urbanas e, quando possível, destacando: hidrografia, pluviometria, topografia, características do solo, uso atual das terras, índices de impermeabilização e cobertura vegetal.

d) Identificação dos sistemas implantados para educação e participação social da população.

e) Correlacionamento entre os serviços de drenagem e manejo de águas pluviais com os sistemas de esgotamento sanitário, sistemas de abastecimento de água e os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

f) Identificação dos projetos desenvolvidos em relação a drenagem e manejo de águas pluviais.

g) Modais de drenagem e manejo de águas pluviais aplicados no estado e suas relações com a

governança pública;

h) Mecanismos de liderança, estratégia e controle na governança dos modais de drenagem urbana e manejo de águas pluviais;

i) Utilização por parte das concessionárias, dos titulares e das agências reguladoras de tecnologias emergentes, tais como: Internet das Coisas (IoT) (incluindo sistemas mais conhecidos, como Controladores Lógicos Programáveis (CLP) e sistemas de supervisão e aquisição de dados (SCADA)), Modelos da Informação da Construção (BIM), Inteligência Artificial (IA), análise de Big Data, drones e sensoriamento remoto.

9.1.4 Situação da Saúde Relacionada ao Saneamento Básico

a) Identificação da morbidade e mortalidade por doenças relacionadas à falta de saneamento básico, mais especificamente, doenças infecciosas e parasitárias;

b) Identificação dos fatores causais das enfermidades e as relações com as deficiências na prestação dos serviços de saneamento básico, bem como as suas consequências para o desenvolvimento econômico e social;

c) Indicador de mortalidade infantil;

d) Indicador de endemias ou epidemias.

9.1.5 Criação do Índice de Salubridade Ambiental

O Índice de Salubridade Ambiental (ISA) deve avaliar as condições de salubridade de todos os municípios, das regiões hidrográficas, dos ARs e do Estado, considerando indicadores de primeira ordem: 1) abastecimento de água, 2) esgotamento sanitário, 3) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, 4) drenagem e manejo das águas pluviais, 5) saúde relacionada ao saneamento básico e 6) socioeconômicos, conforme levantamento realizado no diagnóstico. A proposta da composição do ISA deverá ser construída pela empresa responsável pelo projeto selecionado e validado pelo BRDE, pela SEMAE e pelo CONESAN.

9.2 Fase B - Estudo de Regionalização

Em consonância com a Lei Federal nº 14.026/2020, que exige o estabelecimento de agrupamentos de municípios (arranjos regionais) para prestação regionalizada de saneamento básico, a empresa responsável pelo projeto selecionado deverá realizar estudo de regionalização para subsidiar o estabelecimento dos mesmos.

Tal estudo deverá ser feito para possibilitar a prestação regionalizada, atendendo adequadamente às exigências de higiene e saúde pública, promover a viabilidade econômica e técnica aos Municípios, em três das quatro esferas do saneamento básico: abastecimento de água, esgotamento sanitário, e drenagem e manejo de águas pluviais, não sendo considerado os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, por já haver um plano específico para essa esfera. Não necessariamente cada agrupamento para prestação regionalizada de saneamento básico deverá abranger as três esferas, porém abastecimento de água e esgotamento sanitário devem estar juntos por exigência legal.

Para a regionalização relacionada ao abastecimento de água e esgotamento sanitário, deverá ser observado e considerado, preferencialmente, os limites das regiões hidrográficas e de suas bacias, em virtude das exigências da Política Estadual de Saneamento, e da grande inter-relação e interferências decorrentes dos serviços de saneamento básico dentro de uma mesma bacia hidrográfica, sendo um importante delimitador para identificação de disponibilidade hídrica, de fontes poluidoras e locais impactados. Abaixo são exemplificados os critérios a serem utilizados, que poderão ser alterados no caso de a empresa responsável pelo projeto selecionado encontrar e justificar critérios mais adequados.

- Compartilhamento de estrutura e serviços já realizados atualmente, em todas as esferas do saneamento básico.

- Avaliação econômico-financeira para sustentação dos Arranjos Regionais (AR) para Água e Esgoto, analisando a viabilidade da economia de escala e como que ela se daria.
- Infraestrutura, aglomerações urbanas e características dos sistemas já implantados, planejados a serem implantados e que seriam necessários, mas que não estão planejados.
- Regiões e bacias hidrográficas.
- Regionalizações existentes (regiões metropolitanas, microrregiões, aglomerações urbanas, zonas econômicas, regionalização dos resíduos sólidos, consórcios públicos intermunicipais existentes, atuais prestadores de serviço, e seus contratos pertinentes ao setor do saneamento básico, entre outras).
- Demografia e topografia do município, principalmente a densidade demográfica, porte populacional e critérios relacionados;
- Principais relações intermunicipais
- Nível de especialização técnica dos municípios participantes.

Municípios que apresentem maior possibilidade de lucro (superavitários) nas três esferas, isoladamente, devem estar em um mesmo Arranjo Regional (AR) que municípios que apresentem menor possibilidade de lucro (deficitários), favorecendo a manutenção dos sistemas de forma integrada. Deverão também estar nos mesmos Arranjos Regionais, municípios que possuam estruturas compartilhadas. Deve ser dada atenção à previsão de instalação de sistemas individuais, descentralizados, ou centralizados das áreas rurais (como definidas no PNSR), levando em conta que essas áreas, provavelmente, vão trazer uma menor economia de escala em relação às áreas urbanas.

Após a modelagem e predefinição dos ARs, a empresa responsável pelo projeto selecionado deverá elaborar e apresentar documento técnico com justificativa para os arranjos propostos.

As informações deverão ser sistematizadas de acordo com os ARs estabelecidos, e poderão ser previstos mecanismos de incentivo de aderência de municípios superavitários aos ARs, como exemplo, oportunidades de receitas que o município não possuía antes. Os ARs deverão observar e estarem de acordo com todas as normativas relacionadas ao assunto, e para cada arranjo proposto deverá ser apresentada toda a justificativa que levou a sua concepção.

Deverão ser observados e analisados os estudos e propostas legislativas desenvolvidas pelo Governo do Estado de Santa Catarina que foram encaminhadas para ALESC, bem como, deverá ser realizada análise comparativa com modelos implantados em outros Estados, com objetivo de avaliar a melhor proposta a ser implantada em Santa Catarina.

Após a conclusão do estudo de regionalização, deverá ser desenvolvida uma proposta de anteprojeto de lei para instituição dos agrupamentos para prestação regionalizada de saneamento básico, observadas as propostas enviadas para a ALESC. No caso de já existir uma lei para tal finalidade, a mesma deverá ser considerada pela empresa responsável pelo projeto selecionado.

9.3 Fase C - Prognóstico

O prognóstico deverá avaliar os cenários futuros para o desenvolvimento do saneamento básico em Santa Catarina, tendo como base os dados levantados no diagnóstico. Os cenários produzidos em um processo de planejamento visam uma descrição de um futuro - possível, imaginável ou desejável – a partir de hipóteses ou possíveis perspectivas de eventos, com características de narrativas, capazes de uma translação da situação de origem até a situação futura. Os cenários deverão indicar alternativas que representem aspirações sociais factíveis de serem atendidas nos prazos estipulados.

A empresa responsável pelo projeto selecionado deverá construir, no mínimo, 3 (três) cenários, sendo o primeiro a projeção do diagnóstico sem alteração do contexto estadual atual. Os cenários devem possuir características distintas de projeção avaliando os futuros possíveis para o Estado. Dentro do contexto de cada cenário deverá ser avaliado:

- Projeção populacional do Estado;
- Projeção populacional da RH;
- Projeção dos serviços de abastecimento de água;
- Projeção dos serviços de esgotamento sanitário;
- Projeção dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais;
- Projeção da saúde relacionada ao saneamento básico.

As discussões dos cenários devem levar à escolha do cenário de referência, o qual subsidiará a elaboração de diretrizes, estratégias, metas, programas, projetos e ações, para os próximos 20 (vinte) anos. Os demais cenários restantes deverão ser descritos e mantidos como referências para o planejamento, de tal forma que, caso o monitoramento do cenário de referência indique significativos desvios em direção aos cenários alternativos, correções sejam implementadas nas premissas e proposições do PESB-SC, incluindo metas e necessidades de investimentos.

O prognóstico deverá ser elaborado para os ARs, para as Regiões Hidrográficas e para o Estado como um todo.

9.3.1 Projeção Populacional

Para os dados de projeção populacional, deverá ser utilizada como referência a constante nos Planos Estaduais relacionados – PERS e PERH, bem como ser adotada a mesma para os três cenários, avaliando a população para cada um dos municípios, regiões hidrográficas e AR.

9.3.2 Projeção dos Serviços de Abastecimento de Água

As projeções deverão ser realizadas para cada cenário nos períodos: imediato 0-3 anos; curto prazo 4-9 anos; médio prazo 10-15; e longo prazo 16-20 anos.

a) Estimativa da cobertura e qualidade dos serviços com a identificação e quantificação de, no mínimo:

Critérios	Cenário			
	Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo
Formas e condições da prestação dos serviços de abastecimento de água potável (modelo de prestação dos serviços, prestação direta, prestação delegada por contratos de concessão ou de programa, consórcios)				
Disponibilidade de água dos mananciais				
População atendida pelo serviço				
População não atendida pelo serviço				
População sujeita à falta de água				
Regularidade e frequência do fornecimento de água, com identificação de áreas críticas				
Consumo per capita de água				
Qualidade da água tratada e distribuída à população				
Soluções alternativas de abastecimento de água, individuais ou coletivas, utilizadas pela população, nas áreas urbanas e rurais, e demais usos (industrial, comercial, pública, outros)				

b) Estimativa da prestação dos serviços de abastecimento de água por meio de indicadores técnicos,

operacionais e financeiros, relativos a, no mínimo:

Critérios	Cenário			
	Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo
Consumos				
Receitas				
Índice de perdas				
Custos				
Despesas				
Tarifas				
Número de ligações				
Inadimplência de usuários				
Eficiência comercial e operacional				
Uso de energia elétrica				
Índice de micromedição				
Índice de macromedição				
Índices de produção				
Índices distribuição				
Índices de reservação				

c) Identificação dos sistemas (infraestrutura, tecnologia e operação) de abastecimento de água em operação no Estado, abrangendo, no mínimo:

Critérios	Cenário			
	Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo
Infraestrutura do sistema de captação				
Tecnologia do sistema de captação				
Operação do sistema de captação				
Infraestrutura do sistema de adução				
Tecnologia do sistema de adução				
Operação do sistema de adução				
Infraestrutura do sistema de tratamento				
Tecnologia do sistema de tratamento				
Operação do sistema de tratamento				
Infraestrutura do sistema de reservação				
Tecnologia do sistema de reservação				
Operação do sistema de reservação				
Infraestrutura do sistema de distribuição				
Tecnologia do sistema de distribuição				
Operação do sistema de distribuição				
Infraestrutura do sistema de tratamento de lodo				
Tecnologia do sistema de tratamento de lodo				
Operação do sistema de tratamento de lodo				
Utilização por parte das concessionárias, dos titulares e das agências reguladoras de tecnologias emergentes, tais como: Internet				

das Coisas (IoT) (incluindo sistemas mais conhecidos, como Controladores Lógicos Programáveis (CLP) e sistemas de supervisão e aquisição de dados (SCADA)), Modelos da Informação da Construção (BIM), Inteligência Artificial (IA), análise de Big Data, drones e sensoramento remoto.				
---	--	--	--	--

d) Caracterização dos mananciais de abastecimento de água, no mínimo com os seguintes critérios:

Critérios	Cenário			
	Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo
Mananciais de abastecimento de água				
Tipos de uso do solo				
Fontes de poluição				
Estado da cobertura vegetal				
Qualidade da água				

e) Identificação dos sistemas de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano, de informação aos consumidores e usuários dos serviços, de educação e da participação social da população, com no mínimo os seguintes itens:

Critérios	Cenário			
	Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo
Sistemas de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano				
Informação aos consumidores e usuários dos serviços				
Sistemas de educação prestados à população (formal e não formal)				
Sistemas de participação social da população				

9.3.3 Projeção dos Serviços de Esgotamento Sanitário

A avaliação deste item deverá ser realizada a partir dos critérios listados abaixo, descrevendo os futuros possíveis para cada um dos cenários definidos.

a) Estimativa da cobertura e qualidade dos serviços com a identificação e quantificação de, no mínimo:

Critérios	Cenário			
	Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo
Formas e condições da prestação dos serviços de esgotamento sanitário (modelo de prestação dos serviços, prestação direta, prestação delegada por contratos de concessão ou de programa, consórcios)				
Modais de esgotamento sanitário indicados a serem aplicados e quais as relações deverão ter com a governança pública.				

Mecanismos de liderança, estratégia e controle que devem ser aplicados na governança dos modais de esgotamento sanitário				
Soluções de coleta e tratamento de esgoto sanitário, individuais, condominiais ou coletivas, utilizadas pela população, nas áreas urbanas e rurais, e demais usos (industrial, comercial, pública, outros)				
População atendida pelo serviço de coleta e tratamento de esgotamento sanitário				
População não atendida pelo serviço de coleta e tratamento de esgotamento sanitário				
População atendida por soluções individuais ou alternativos				
População sem tratamento de esgoto				
Sistemas de educação prestados à população (formal e não formal)				
Sistemas de participação social da população				

b) Caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, relativos a, no mínimo:

Critérios	Cenário			
	Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo
Receitas				
Custos				
Despesas				
Tarifas				
Número de ligações				
Inadimplência de usuários				
Eficiência comercial e operacional				
Uso de energia elétrica				
Coleta				
Tratamento				
Gestão				

c) Apresentação da visão geral dos sistemas de esgotamento sanitário existentes (infraestrutura, tecnologia e operação) quanto à capacidade instalada frente à demanda, com no mínimo os seguintes critérios:

Critérios	Cenário			
	Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo
Infraestrutura do sistema de coleta				
Tecnologia do sistema de coleta				
Operação do sistema de coleta				
Infraestrutura do sistema de tratamento				

Tecnologia do sistema de tratamento				
Operação do sistema de tratamento				
Infraestrutura do sistema de disposição final				
Tecnologia do sistema de disposição final				
Operação do sistema de disposição final				
Infraestrutura do sistema de tratamento de lodo				
Tecnologia do sistema de tratamento de lodo				
Operação do sistema de tratamento de lodo				
Utilização por parte das concessionárias, dos titulares e das agências reguladoras de tecnologias emergentes, tais como: Internet das Coisas (IoT) (incluindo sistemas mais conhecidos, como Controladores Lógicos Programáveis (CLP) e sistemas de supervisão e aquisição de dados (SCADA)), Modelos da Informação da Construção (BIM), Inteligência Artificial (IA), análise de Big Data, drones e sensoramento remoto.				

9.3.4 Projeção dos Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais

A avaliação deste item deverá ser realizada a partir dos critérios listados abaixo, descrevendo os futuros possíveis para cada um dos cenários definidos.

a) Estimativa da infraestrutura dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais quanto, no mínimo, à sua:

Critérios	Cenário			
	Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo
Cobertura				
Capacidade de transporte				
Manutenção				
Pontos de lançamentos de drenagem urbana				
Medidas de controle básica para retenção de vazão				
Medidas para estabelecimento de tarifas				
Utilização por parte das concessionárias, dos titulares e das agências reguladoras de tecnologias emergentes, tais como: Internet das Coisas (IoT) (incluindo sistemas mais conhecidos, como Controladores Lógicos Programáveis (CLP) e sistemas de supervisão e aquisição de dados (SCADA)), Modelos da Informação da Construção (BIM), Inteligência Artificial (IA), análise de Big Data, drones e sensoramento remoto.				

b) Estimativa das características do solo, no mínimo:

	Cenário
--	---------

Critérios	Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo
Uso das terras				
Índices de impermeabilização				
Cobertura vegetal				

c) Estimativa relativa às medidas para educação e participação social da população.

9.3.5 Projeção da Saúde Relacionada ao Saneamento Básico.

A avaliação deste item deverá ser realizada a partir da estimativa, no mínimo, dos índices listados abaixo, descrevendo os futuros possíveis para cada um dos cenários definidos.

Critérios	Cenário			
	Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo
Morbidade por doenças relacionadas à falta de saneamento básico, mais especificamente, doenças infecciosas e parasitárias				
Mortalidade por doenças relacionadas à falta de saneamento básico, mais especificamente, doenças infecciosas e parasitárias				
ISA previsto				
Sistemas de educação prestados para a população (formal e não formal) em relação aos impactos que o saneamento básico tem na saúde.				
Sistemas de participação social da população para definição de medidas a serem tomadas para diminuição do impacto da carência de saneamento básico na saúde da população.				

As discussões dos cenários devem levar à escolha do cenário de referência, o qual subsidiará a elaboração de diretrizes, estratégias, metas, programas, projetos e ações, para os próximos 20 (vinte) anos.

9.3.6 Investimentos Necessários e Fontes de Financiamento

Com a identificação detalhada da situação atual do saneamento básico, a empresa responsável pelo projeto selecionado deverá estimar os valores para universalização. Na distinção entre:

1. o montante requerido para a execução, manutenção e operação de obras físicas, inclusive as já existentes, separado e classificado.
2. o montante requerido para as ações direcionadas à gestão, enfatizando e priorizando as atividades que contribuirão para o aumento da eficácia da gestão do saneamento básico, separado e classificado.
3. o montante requerido para as ações direcionadas a educação e participação social, separado e classificado.

Os montantes supracitados acima deverão apresentar separação entre despesas necessárias com investimentos (CAPEX) e relativo aos custos operacionais (OPEX), para cada esfera do saneamento básico, para cada montante, e de forma geral.

- Apontar as possíveis fontes de financiamento;
- Critérios de elegibilidade, entre os quais a elaboração de bons projetos figura como requisito principal;
- Relacionar com as receitas já existentes, e levar também em consideração a possibilidade da geração de receitas tarifárias alternativas sem a necessidade de recorrer a recursos orçamentários do governo estadual ou federal, e a economia que tal receita acarretaria em relação ao gasto inicial.

Também deverá ser considerada a variação de valores de acordo com índices que a empresa responsável pelo projeto selecionado achar tecnicamente viável. E os valores a serem empregados deverão ser agrupados novamente de acordo com os três eixos estratégicos.

Com todas as informações obtidas, deverá ser montado um cronograma de disponibilização de recursos em escala anual, com todas as discriminações citadas previamente.

9.3.7 Sistematização das Informações Estaduais de Saneamento

A empresa responsável pela elaboração do Estudo deverá selecionar e utilizar uma estrutura sistemática e informatizada para organizar os dados levantados. Esta estrutura sistêmica deverá permitir a alimentação contínua das informações por meio dos dados publicados anualmente no Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA), ajustes e atualizações, disponibilização online para acesso do público, além de permitir a emissão de relatórios, na forma de *dashboard* interativo. O sistema deverá ainda permitir a visualização dos pontos fortes e fracos das regiões do Estado, para permitir a troca de experiências e melhoria das condições em cada região. A apresentação do trabalho deverá indicar instruções específicas a respeito dos tipos de documentos digitais encaminhados (arquivos) caso haja necessidade.

9.3.7.1 Diretrizes para entrega dos dados de cartografia, de topografia e para o georreferenciamento de mapas, desenhos e arquivos eletrônicos

Quanto às especificações técnicas dos dados georreferenciados (ex.: mapas temáticos, imagens de satélite, cartas planialtimétricas, fotografias aéreas, pontos de captação de água para abastecimento, áreas de esgotamento sanitário e drenagem urbana, obras civis, etc.) e os desenhos ou imagens que envolverem coordenadas cartográficas, deverão ser encaminhados para a SEMAE e BRDE da seguinte forma:

- Dados Vetoriais: os arquivos vetoriais (cartas planialtimétricas, pontos referentes aos serviços públicos de saneamento básico, divisão dos municípios.) devem ser entregues georreferenciados, no sistema de coordenadas geográficas ou sistema de coordenadas plano-retangulares com projeção Universal Transversa de Mercator (UTM), no sistema de referência SIRGAS 2000, de acordo com um dos seguintes formatos: GeoDataBase e/ou GeoPackage;

- As informações referentes a pontos, linhas e polígonos devem ter todos seus atributos associados aos arquivos vetoriais (e não somente como texto – toponímia associado à feição);

- Os arquivos compilados em formato “raster” (imagens de satélite, cartas planialtimétricas, fotos aéreas) devem ser entregues georreferenciados, no sistema de coordenadas geográficas ou sistema de coordenadas plano-retangulares com projeção UTM SIRGAS 2000, e no formato TIFF e ou GEOTIFF, pois este formato é comum e permite a leitura em qualquer sistema de geoprocessamento;

- Para os mapas temáticos de polígonos e desenhos técnicos elaborados com o software de geoprocessamento, cada classe deve ser um “layer” independente, o mesmo ocorrendo para os mapas temáticos com geometrias em linhas;

- Os arquivos que envolverem formas de linhas “spline” no AutoCAD, devem ser transformados para “line”, devido a conflitos no sistema-SIG;

- As informações geográficas deverão estar referenciadas ao DATUM SIRGAS 2000 (“Sistema

de Referência Geocêntrico das Américas).

- Os mapas temáticos devem ser elaborados contendo todos os elementos mínimos de representação cartográfica (título, legenda, orientação, escala, projeção cartográfica, grid de coordenadas, etc). Todos os mapas devem ser entregues no formato PDF e em PNG.

Tais procedimentos facilitam a usabilidade no ambiente de Sistemas de Informações Geográficas-SIG com um mínimo de edição/manipulação de dados. Se devido às exigências acima, conflitarem com o layout do desenho deve-se copiar todos os desenhos ou imagens que envolverem coordenadas cartográficas em um diretório a parte em HD-externo com as especificações técnicas apresentadas. As diretrizes poderão ser atualizadas em função de inovações tecnológicas e novas necessidades que venham a surgir por parte do BRDE e/ou SEMAE.

9.4 Fase D – Consolidação

Nesta fase, deverá ser elaborado documento com a síntese do estudo realizado, reunindo de forma resumida todas as fases de elaboração do Estudo.

A versão final deverá ser avaliada e aprovada pelo BRDE e pela SEMAE.

10. DA MOBILIZAÇÃO SOCIAL E CONSTRUÇÃO PARTICIPATIVA

A mobilização social deverá ser planejada de forma detalhada no Plano de Trabalho e deverá ocorrer ao longo de todo o período de elaboração do Estudo. Todas as Fases de elaboração do Estudo deverão passar por consultas públicas, sendo previstos eventos para apresentação dos resultados.

Para todos os eventos/seminários e consultas públicas, deverá ser elaborado relatório composto por documentos comprobatórios das realizações dos mesmos, tais como:

- Memorial fotográfico, filmagem e ata, no caso de eventos ou seminários
- Lista de participantes
- Análise das contribuições recebidas e justificativas para seu acatamento ou não, sendo detalhadas as fontes de tais contribuições.

10.1 Dos Eventos/Seminários

Todos os eventos deverão ser estruturados e contar com no mínimo os seguintes itens:

- Elaboração e envio dos convites, por e-mail com confirmação de leitura, com no mínimo 10 (dez) dias de antecedência. A listagem dos convidados e o modelo de convite serão fornecidos pelo BRDE;
- Divulgação ampla;
- Programação do evento;
- Lista de presença (nome, CPF, e-mail, município, instituição e assinatura) contendo indicação do tema do evento, local e data;
- Locação de auditório com capacidade mínima para 200 (duzentos) participantes acomodados de forma confortável;
- Material: microcomputador; projetor multimídia; equipamento de áudio completo (microfones e alto-falantes);
- Filmagem em HD (high definition) do evento com gravação em DVD;
- Cobertura fotográfica;
- 01 (um) Coffee break para 200 (duzentos) participantes;
- Disponibilidade de água e café durante todo o evento;
- Recepcionistas, para controlar a lista de presença, preencherem os crachás com os nomes dos participantes e organizar o local.

Cada evento deverá abranger apresentação das Fases antecedentes.

10.2 Das Consultas Públicas

Todas as consultas públicas deverão ser estruturadas e contar com no mínimo os seguintes itens:

- Ampla Divulgação;
- Disponibilização dos estudos relativos à Fase em consulta;
- Formulário digital para apresentação de contribuições ou dúvidas;
- Publicação de relatório contendo a análise das contribuições recebidas e justificativas para seu acatamento ou não, sendo detalhadas as fontes de tais contribuições.

Os formulários para coleta de informações para as consultas públicas deverão passar por aprovação prévia do BRDE.

Ao final de todas as Fases deverá ser realizada consulta pública referente ao trabalho realizado.

11. CRONOGRAMA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão executados dentro de um período total de 6 (seis) meses, contados a partir da data da emissão da ordem de serviço, prorrogável por acordo entre as partes, desde que mantido o valor previsto no Edital de Chamada Pública.

As atividades deverão ser realizadas conforme prazo definido no Plano de Trabalho selecionado. Os produtos deverão ser redigidos com clareza e com conteúdo técnico suficiente para permitir a análise dos tomadores de decisões.

12. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Os desembolsos dos recursos financeiros disponibilizados para o Estudo serão precedidos da apresentação e posterior validação pela SEMAE e BRDE dos entregáveis previstos nestas Diretrizes Técnicas de forma proporcional conforme tabela a seguir

Quadro 3: Cronograma de Desembolso

Entrega	% Desembolso
Fase A (Diagnóstico)	45
Fase B (Regionalização)	25
Fase C (Prognóstico)	20
Fase D (Consolidação)	10

13. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA EXIGÍVEL

A qualificação técnica exigida englobará perspectivas distintas:

- A qualificação do Proponente
- A qualificação da Equipe Técnica da Proponente

13.1 Da Qualificação Técnica Operacional da Proponente

A Empresa responsável pelo projeto deverá possuir experiência na execução de objetos similares ao contratado. Entende-se como objeto similar Planos, Estudos Técnicos, Diagnósticos e Prognósticos, Planos de Gestão, voltados para a temática do Saneamento Básico em todas ou alguma de suas dimensões (abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de águas pluviais).

13.2 Qualificação da Equipe Técnica da Proponente

O Estudo deverá ser elaborado por profissionais devidamente qualificados, que deverão compor a Equipe Técnica Chave e Complementar, comprovada experiência de trabalho, de acordo

com as exigências para cada perfil técnico indicado nos Quadros 04 – Perfil Técnico Chave e Quadro 05 – Perfil Técnico Complementar e os Quadros 06 e 07, com as respectivas experiências exigidas para os profissionais da equipe.

Por Equipe-Chave entende-se a responsável pela condução e responsabilidade técnica principal dos estudos e por Equipe-Complementar entende-se aquela responsável pelas atividades de apoio e suporte técnico à Equipe Chave.

Para realização dos trabalhos, será necessária a formação de equipe mínima de número compatível com o cronograma, composta por profissionais em número suficiente a atender os levantamentos previstos.

A Equipe Técnica Mínima envolvida na elaboração do Estudo do Saneamento Básico deverá ser composta por profissionais com os perfis técnicos indicados nos Quadros 4, 5, 6 e 7, sendo que nenhum profissional listado para compor a equipe técnica mínima poderá acumular mais de uma função.

Quadro 04: Perfil Equipe Técnica Chave

Perfil	Quantidade	Perfil Técnico
Coordenador	1	Coordenador – Profissional, com pós-graduação compatível com o objeto licitado.
Perfil 1	1	Engenheiro – Profissional de nível superior, da área de Engenharia Sanitária ou Ambiental.
Perfil 2	1	Engenheiro – Profissional de nível superior, da área de Engenharia Sanitária, Ambiental ou Civil.
Perfil 3	1	Profissional de nível superior na área de Direito.
Perfil 4	1	Profissional de nível superior, para atuar na área econômica.

Quadro 05: Perfil Equipe Técnica Complementar

Perfil	Quantidade	Perfil Técnico
Perfil 5	1	Profissional de nível superior, para atuar em mobilização e comunicação social.
Perfil 6	1	Engenheiro – Profissional de nível superior, da área de Engenharia Sanitária, Ambiental ou Civil.
Perfil 7	1	Profissional de nível superior, com experiência em gestão pública ou planejamento urbano.
Perfil 8	1	Profissional de nível superior, para atuar na área de Geoprocessamento.
Perfil 9	1	Profissional de nível superior, com formação na área da tecnologia da informação.

Quadro 06: Experiência da Equipe Técnica Chave

Perfil	Experiência
Coordenador	Experiência em coordenação ou responsável técnico na elaboração de planos na área de saneamento básico, em nível federal, estadual ou municipal. No caso de plano municipal, o município deve ter no mínimo 25 mil habitantes.
Perfil 1	Experiência em elaboração de planos na área de saneamento básico, em nível federal, estadual ou municipal. No caso de plano municipal, o município deve ter no mínimo 25 mil habitantes.
Perfil 2	Experiência em elaboração de planos na área de saneamento básico, em nível federal, estadual ou municipal. No caso de plano municipal, o município deve ter no mínimo 25 mil habitantes.

Perfil 3	Experiência na área de prestação de serviço público na área de saneamento básico e no desenvolvimento de mecanismos de gestão associada entre municípios.
Perfil 4	Experiência comprovada em análise econômica e financeira na elaboração de planos ou projetos na área de saneamento básico.

Quadro 07: Experiência da Equipe Técnica Complementar

Perfil	Experiência
Perfil 5	Experiência em comunicação, mobilização ou sensibilização de diferentes setores sociais na elaboração ou implantação de planos ou projetos.
Perfil 6	Experiência em elaboração de planos na área de saneamento básico, em nível federal, estadual ou municipal. No caso de plano municipal, o município deve ter no mínimo 25 mil habitantes.
Perfil 7	Experiência em gestão pública ou planejamento urbano.
Perfil 8	Experiência em espacialização de dados na elaboração ou implantação de planos ou projetos na área de saneamento básico.
Perfil 9	Experiência em formulação ou execução de sistema de informações, com a utilização de banco de dados.

Ressalta-se que os profissionais deverão estar inscritos nos respectivos Conselhos de classe, quando for o caso, e apresentar as devidas anotações de responsabilidade técnica para a execução das atividades.

13.2.1 Da Substituição dos Profissionais

Apresentando-se a necessidade de substituição de profissional alocado no projeto, por solicitação da SEMAE, BRDE ou iniciativa da empresa responsável pelo projeto, deverá ser indicado, por esta última, substituto que tenha o nível de experiência e qualificação técnica correspondente ou superior ao do profissional substituído.

A solicitação da referida substituição deverá ser realizada formalmente e passará pela avaliação e aprovação da SEMAE e do BRDE.

14. FORMA E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS ENTREGÁVEIS

Todos os produtos deverão ser conferidos, formatados, e assinados pelo Coordenador Geral e pela Equipe Técnica (chave e complementar) responsável, antes de serem entregues, conforme apresentados na contratação. Caso a conferência e a formatação não tenham sido efetuadas, será considerado produto não entregue.

Qualquer falha, erro e omissão detectados nos serviços serão de inteira responsabilidade da empresa responsável pelo projeto, assim como o custo financeiro por ela gerado. Após a conclusão dos trabalhos, eventuais revisões poderão vir a ser solicitadas pela Contratante.

Os relatórios de todas as fases deverão ser entregues ao BRDE, em meio digital, para análise e apreciação prévia, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias úteis da realização da reunião técnica da fase correspondente, de acordo com o cronograma.

Caso sejam necessárias eventuais modificações ou correções decorrentes da análise prévia, as mesmas deverão ser revistas e o referido relatório deverá ser novamente apresentado para fins de aprovação.

A falta de um ou mais documentos, serviços e projetos impedirá o recebimento dos demais e o produto será considerado não entregue.

Após a conclusão dos trabalhos, eventuais revisões poderão vir a ser solicitadas pelo BRDE.

Os produtos, após aprovação do BRDE e da SEMAE, com suporte do CONESAN, deverão ser entregues conforme edição final, em 1 (uma) via digital seguindo as especificações abaixo:

- conter assinatura de toda equipe técnica do projeto;
- lista de abreviaturas, figuras, tabelas, quadros;
- sumário;
- conteúdo;
- referências bibliográficas;
- glossário;
- anexos.

Os desenhos, fotos, mapas e demais arquivos constantes nos relatórios deverão ser produzidos e entregues em meio digital ou obtidos em scanner de alta resolução, para uma melhor qualidade de impressão.

O material correspondente à coleta de informações, quando consistir em formulação de base de dados, deverão ser entregues também em Microsoft® Excel.

A Edição Final do Estudo (Relatório Síntese da Fase D) deverá ser entregue em 300 (trezentas) vias impressas e 1 (uma) digital, conforme especificações a serem definidas pelo BRDE.

Qualquer atraso na entrega dos produtos, sem a devida justificativa, conforme cronograma proposto pela empresa responsável pelo projeto no Plano de Trabalho aprovado, implicará em inadimplência. A não aprovação das alterações realizadas pela empresa responsável pelo projeto após solicitação do BRDE também acarretará inadimplência.

À empresa responsável pelo projeto é vedado dar conhecimento, transmitir ou ceder a terceiros, qualquer dado ou documento preparado ou recebido para a execução dos serviços, salvo com prévia autorização ormalizada pelo BRDE.

14.1 Normas Técnicas

Em todos os trabalhos de natureza técnica compreendidos nos serviços, deverão ser adotadas prioritariamente as normas técnicas existentes, a exemplo da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Caso essas normas forem omissas ou incompletas poderão ser adotadas normas de outras entidades brasileiras ou de origem estrangeira.

14.2 Reuniões de Acompanhamento

As reuniões técnicas de acompanhamento serão realizadas entre a Empresa, o BRDE e a SEMAE, havendo apresentação dos estudos elaborados pela empresa responsável pelo projeto junto ao CONESAN, quando houver necessidade, devendo haver a presença da equipe técnica chave e complementar, caso solicitado pelo BRDE.

14.3 Propriedade dos Serviços

Todos os produtos dos serviços e seus suportes, inclusive resultados, informações e métodos desenvolvidos no contexto dos serviços, serão propriedades exclusivas da SEMAE e do BRDE, sendo que o uso e a divulgação da totalidade ou parte desses produtos ficam sujeitos à expressa autorização dos proprietários.

15. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO

Os serviços deverão ser desenvolvidos nas instalações da empresa responsável pelo projeto, exceto as reuniões de levantamento, acompanhamento e entrega de produtos, as quais poderão ocorrer nas instalações do BRDE, da SEMAE, ou em outro local a ser definido, a depender da contratante.

As não conformidades encontradas nos produtos entregues serão comunicadas formalmente e por escrito à empresa responsável pelo projeto.

16. FORMA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO

As empresas interessadas deverão apresentar os projetos na forma do Plano de Trabalho constante do Anexo II do Edital, contemplando, no mínimo:

- a) Nome e CNPJ da empresa responsável pelo projeto;
- b) Nome e qualificação técnica do coordenador do projeto;
- c) Equipe técnica envolvida no projeto e respectiva qualificação técnica, conforme “Termo de Compromisso / Declaração de Participação nos Trabalhos” constante do Anexo II do Edital;
- d) Síntese da pontuação da documentação comprobatória, na forma da planilha constante do Anexo II do Edital;
p.ex., Qualificação técnica da empresa: 80 pontos, sendo:
 - 30 pontos: Atestado Município X
 - 30 pontos: Declaração Estado Y
 - 20 pontos: Atestado Município Z
- e) Plano de Trabalho contendo:
 - Definição dos objetivos e atividades a serem desenvolvidas em cada uma das fases do Estudo, observando o escopo das fases descritas nestas Diretrizes Técnicas;
 - Detalhamento da metodologia de participação popular, de coleta e tratamento de dados, de estabelecimento de critérios e indicadores e de prospecção dos cenários;
 - Fluxograma das atividades a serem desenvolvidas em cada uma das fases;
 - Cronograma das fases, considerando e apontando a entrega dos produtos e suas consultas públicas, previsão das reuniões técnicas e audiências públicas;
 - Organograma e detalhamento das responsabilidades de todos os profissionais envolvidos na elaboração do Estudo;
 - Formas de organização e apresentação das informações necessárias e sua classificação quanto à relevância;
 - Fatores facilitadores e dificultadores para desenvolvimento do Estudo.