



Chamada pública para  
Avaliação de Soluções na  
Elaboração do Plano de  
Segurança Hídrica.

EDITAL DE CHAMADA PÚBLICA CORSAN Nº 0004/2022



**EDITAL DE CHAMAMENTO CORSAN Nº 0004/2022**

**Chamada pública para Avaliação de soluções na Elaboração do Plano de Segurança Hídrica**

A **COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO – CORSAN**, sociedade de economia mista, concessionária de serviços públicos de saneamento básico, com sede na cidade de Porto Alegre/RS, sita na Rua Caldas Júnior, nº 120, 18º andar, CEP 90010-260, através da **Superintendência de Licitações e Contratos – SULIC/CORSAN**, torna público pelo presente Edital a realização da Chamada Pública nº 0004/2022, autorizada no processo CHAM 0004/2022 e regida pela legislação pertinente.

**1. DO OBJETO**

**1.1.** Esta Chamada Pública (*Request for Information – RFI*) visa ao recebimento de apresentações de propostas e soluções técnicas para a elaboração de um Plano de Segurança Hídrica para a CORSAN, em conformidade com a minuta prévia de Termo de Referência para Elaboração do Plano de Segurança Hídrica da CORSAN, acostada a este Edital (Anexo)

**1.2.** A presente Chamada Pública não possui caráter vinculativo, tampouco obriga a CORSAN a promover qualquer forma de avença com os Proponentes que responderem ao chamamento para apresentação das propostas porventura encaminhadas, haja vista que eventual contratação será concretizada segundo as diretrizes legalmente estabelecidas.

**1.3.** Além dos elementos sobre os produtos e soluções, é solicitada a apresentação dos diferenciais de mercado da proponente, tais como experiência das equipes e desempenho anterior com a solução proposta — preferencialmente demonstrando o porte, setor e tipo de contratantes —, estudos, organização, aparelhamento e equipe técnica e proposta de formato de remuneração.

**2. OBJETIVOS PRINCIPAIS**

**2.1.** Elencar possíveis técnicas, especialistas de mercado, principais componentes das equipes técnicas necessárias para a resolução da demanda referida, bem como potenciais inovações aplicáveis.

**3. DAS LINHAS TEMÁTICAS**

**3.1.** No âmbito desta primeira Chamada Pública para trabalhos na esfera de modelagem climática e ambiental, serão aceitas propostas que atendam a um ou mais blocos descritos no Anexo.

**4. DOS RECURSOS FINANCEIROS**

**4.1.** Todas as eventuais despesas para a apresentação das soluções serão de responsabilidade das proponentes, não havendo quaisquer repasses pela CORSAN.

## **5. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

**5.1.** Poderá participar qualquer pessoa jurídica nacional legalmente estabelecida no País e que atenda às exigências estabelecidas neste edital e que tenham projetos capazes de oferecer solução exequível, viável econômica e tecnologicamente para, pelo menos, uma das linhas temáticas mencionadas acima.

**5.2.** As empresas proponentes deverão ainda atender, concomitantemente, aos seguintes requisitos:

- i. Estar registradas na Junta Comercial ou órgão competente há no mínimo 6 (seis) meses a contar da data de lançamento desta chamada;
- ii. Não estar sob regime falimentar;
- iii. Estar regulamentemente constituídas para operar no Brasil;
- iv. Ter pelo menos 1 (um) de seus sócios dedicado integralmente ao negócio.

**5.3.** Estará impedida de participar a empresa:

- i. cujo administrador ou sócio detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital social seja diretor ou empregado da CORSAN;
- ii. suspensa pela CORSAN;
- iii. declarada inidônea pela União, por Estado, pelo Distrito Federal ou pelo Estado do Rio Grande do Sul, enquanto perdurarem os efeitos da sanção;
- iv. constituída por sócio de empresa que estiver suspensa, impedida ou declarada inidônea;
- v. cujo administrador seja sócio de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea;
- vi. constituída por sócio que tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;
- vii. cujo administrador tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;
- viii. que tiver, nos seus quadros de diretoria, pessoa que participou, em razão de vínculo de mesma natureza, de empresa declarada inidônea;
- ix. que não atenda as condições estabelecidas neste edital ou não possua os documentos nele exigidos;
- x. que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;
- xi. que estejam em recuperação judicial ou extrajudicial sem plano de recuperação acolhido ou homologado, conforme o caso;
- xii. cujo administrador, proprietário ou sócio com poder de direção seja familiar (cônjuge, companheiro(a) ou parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau, inclusive) de agente público, preste serviços ou desenvolva projeto no Órgão ou Entidade da Administração Pública Estadual em que este exerça cargo em comissão ou função de confiança por meio de: contrato de serviço terceirizado; contratos pertinentes a obras, serviços e à aquisição de bens; ou convênios e os instrumentos equivalentes, atendendo ao disposto no art. 8º do Decreto estadual nº 48.705/11;
- xiii. cooperativas de trabalho, considerando a vedação contida no art. 5º da Lei Federal nº. 12.690/2012, salvo se legalmente viável, desde que apresentem modelo de gestão operacional adequado ao objeto do Edital, com compartilhamento ou rodízio das atividades de coordenação e supervisão da execução dos serviços, e desde que executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedando-se qualquer intermediação ou subcontratação.

**5.4.** Aplica-se a vedação também:

- i. à contratação do próprio empregado ou dirigente, como pessoa física, bem como à participação dele em procedimentos licitatórios, na condição de licitante;
- ii. a quem tenha relação de parentesco, até o terceiro grau civil, com: dirigente da CORSAN; empregado da CORSAN cujas atribuições envolvam a atuação na área responsável pela licitação ou contratação; autoridade do Estado do Rio Grande do Sul;
- iii. cujo proprietário, mesmo na condição de sócio, tenha terminado seu prazo de gestão ou rompido seu vínculo com a CORSAN há menos de 6 (seis) meses.

## **6. DA SUBMISSÃO DA(S) PROPOSTA(S)**

**6.1.** As propostas escritas serão enviadas para o e-mail [psh@corsan.com.br](mailto:psh@corsan.com.br) até 30 dias corridos da publicação deste edital. Após o prazo limite para recebimento, nenhuma outra proposta ou informação adicional será recebida.

**6.2.** A proposta seguirá conforme modelo constante no ANEXO II, podendo ser alterado conforme interesse da proponente.

**6.3.** A proposta apresentada pelo proponente poderá prever a constituição de parceria com mais de uma empresa, se for o caso.

**6.4.** As propostas deverão conter o limite de até 20 (vinte) páginas e 5 Mb (cinco Megabytes) em formato PDF (*Portable Document Format*).

**6.5.** Havendo propostas materialmente similares encaminhadas pela mesma Proponente, prevalecerá a de data e hora mais recente para fins de análise, desde que observando o prazo estabelecido no item 6.1 deste edital.

**6.6.** Após o envio da proposta, será facultada à proponente a apresentação oral da solução proposta, para o que será agendada a apresentação por até 30 minutos, em videoconferência, em data a ser agendada.

**6.7.** A critério da CORSAN, a apresentação poderá ser gravada.

## **7. DA CONTRATAÇÃO**

**7.1.** Após a apreciação dos resultados do presente chamamento público, a CORSAN poderá elaborar processo de contratação, observando os normativos aplicáveis.

## **8. DO SIGILO E CONFIDENCIALIDADE**

**8.1.** A CORSAN e todos os proponentes de projetos se comprometem a tratar e manter sob absoluto sigilo e confidencialidade, durante e após a vigência desta Chamada Pública, todas as informações obtidas nesse processo seletivo, assinando, para tanto, declaração de confidencialidade em anexo.

## **9. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**9.1.** As participantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do edital.

**9.2.** Casos omissos e as situações não previstas nesta chamada serão deliberados pela Comissão de Julgamento do presente chamamento.

**9.3.** Dúvidas a respeito do conteúdo da presente Seleção Pública deverão ser dirigidas exclusivamente para o endereço eletrônico [psh@corsan.com.br](mailto:psh@corsan.com.br). A CORSAN, a seu critério, poderá divulgar as perguntas e as respostas.

## **10. ANEXOS**

Os documentos relacionados a seguir são partes integrantes deste Edital, como Anexos.

Anexo I- Minuta de Termo de Referência

Anexo II- Modelo de proposta

Anexo III - Declaração de confidencialidade



## **Termo de Referência para Elaboração do Plano de Segurança Hídrica da CORSAN**

### Sumário

1	Conceitos.....	3
2	Apresentação .....	5
2.1	Contextualização e justificativa.....	5
3	Objeto.....	9
3.1	Objetivos gerais e específicos .....	9
3.2	Área de abrangência .....	12
4	Produtos.....	13
5	Detalhamento dos produtos .....	19
5.1	Bloco 1 — Plano de Trabalho e Levantamento Preliminar de Dados e Estudos.....	22
5.1.1	Produto 1: Plano de Trabalho Consolidado.....	24
5.2	Bloco 2 — Diagnóstico e Prognóstico .....	26
5.2.1	Produto 2: Diagnóstico dos Recursos Hídricos e dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Corsan .....	30
5.2.2	Produto 3: Prognóstico para o ano de 2033 da disponibilidade dos recursos hídricos, das demandas e do balanço hídrico .....	38
5.2.3	Produto 4: Índice de Segurança Hídrica da Corsan .....	40
5.3	Bloco 3 — Inventário de Estudos, Planos, Projetos e Obras e Análise Integrada com o Índice de Segurança Hídrica da Corsan .....	43
5.3.1	Produto 5: Inventário de Estudos, Planos, Projetos e Obras .....	44
5.3.2	Produto 6: Análise Integrada dos Estudos, Planos, Projetos e Obras com o Índice de Segurança Hídrica da Corsan.....	46
5.4	Bloco 4 — Análise de Riscos dos Sistemas e Identificação de Áreas Prioritárias para Ação	47
5.4.1	Produto 7: Análise de Riscos e Identificação de Áreas Prioritárias para Ação....	47
5.5	Bloco 5 — Programa de Segurança Hídrica da Corsan.....	48
5.5.1	Produto 8: Programa de Segurança Hídrica da Corsan .....	49

5.6	Bloco 6 — Relatório Síntese .....	56
5.6.1	Produto 9: Relatório Síntese .....	56
5.7	Bloco 7 — Manual Operativo do Programa de Segurança Hídrica da Corsan .....	57
5.7.1	Produto 10: Manual Operativo do Programa de Segurança Hídrica da Corsan..	57
5.8	Bloco 8 — Articulação, Validação e Pactuação de Metas .....	58
5.8.1	Produto 11: Atividades de Articulação, Validação e Pactuação de Metas.....	59
5.8.2	Produto 12: Fluxo de Procedimentos para a Articulação e a Pactuação para o cumprimento das Metas .....	59
5.9	Bloco 9 — Plano de monitoramento, retroalimentação e revisão do PSH-Corsan ....	61
5.9.1	Produto 13: Plano de monitoramento, retroalimentação e revisão do PSH-Corsan	61
5.10	Bloco 10 — Implantação Assistida .....	62
6	Cronograma físico-financeiro .....	63

## 1 CONCEITOS

**Cheia:** refere-se a um fenômeno hidrológico extremo, natural ou induzido pela ação humana, que consiste no transbordo de um curso de água relativamente ao seu leito ordinário, ocupando total ou parcialmente o seu leito maior, ou leito de cheia<sup>1</sup>.

**Estiagem:** período de baixa pluviosidade, ou até mesmo ausência de pluviosidade, no qual a perda de umidade do solo é superior à sua reposição.

**Eventos extremos:** aqueles que extrapolam os eventos habituais ou estados médios, atrelados a um período de recorrência, que possuem potencial ou causam danos ao meio, seja por inundações, estiagens ou secas prolongadas ou deslizamentos.

**Exposição:** fator da análise de risco que avalia o alcance da ameaça.

**Infraestrutura hídrica:** conjunto de intervenções que busca, entre outros, o planejamento, o aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos, a promoção do desenvolvimento socioeconômico das regiões sob influências das obras, considerando as condicionantes técnicas e ambientais existentes.

**Intervenções estruturais:** aquelas onde se aplicam soluções da engenharia, ou seja, obras que podem ser implantadas visando a correção ou prevenção dos problemas de infraestrutura visando a segurança hídrica.

**Intervenções não-estruturais:** ações em que se procura reduzir os danos e as consequências das inundações, estiagens e secas, não por meio de obras, mas por técnicas de conservação do solo e da água, assim como pela introdução de normas, regulamentos e programas que visem, por exemplo, o disciplinamento do uso e ocupação do solo, a implementação de sistemas de

---

<sup>1</sup> Rebelo, F. (2003). Riscos Naturais e Ação Antrópica. Estudos e Reflexões. 2ª edição, Coimbra, Imprensa da Universidade, 286 p.

alerta e a conscientização da população para a manutenção dos dispositivos de drenagem.

**Inundação:** refere-se a um fenômeno hidrológico extremo, natural ou induzido pela ação humana, que consiste no transbordo de um curso de água relativamente ao seu leito ordinário e ao seu leito maior, consistindo na submersão de uma área usualmente emersa, ocupando total ou parcialmente a sua planície de inundação.

**Mudanças climáticas:** refere-se às alterações do clima em nível global, não só em termos das médias de temperatura e pluviosidade, mas com especial atenção às mudanças na variabilidade climática, com intensificação e aumento de frequência de eventos extremos.

**Perigo:** fator da análise de risco que avalia a probabilidade de ocorrência de evento que represente uma ameaça.

**Plano de Segurança Hídrica da Corsan:** consiste em no diagnóstico e no planejamento de curto, médio e longo prazo que tem por objetivo prover garantia hídrica, em quantidade e qualidade, para o abastecimento público de água de água no Estado do Rio Grande do Sul, com foco nos municípios concedentes da Companhia Riograndense de Saneamento - CORSAN, bem como reduzir os riscos associados aos eventos hidrológicos críticos e aumentar a resiliência dos sistemas de abastecimento.

**Programa de Segurança Hídrica da Corsan:** consiste em um plano de ações a serem implementadas com vistas ao aumento da segurança hídrica da Corsan.

**Risco:** combinação da probabilidade de ocorrência de evento adverso que represente uma ameaça com a exposição a estas ameaças e com a vulnerabilidade dos sistemas.

**Seca:** aqui considerada a seca hidrológica, que se caracteriza por um período mais longo de déficit de precipitação pluviométrica e está associada à redução dos níveis médios de água em reservatórios superficiais e subterrâneos por um determinado período de tempo.

**Segurança hídrica (no âmbito do PSH-Corsan):** disponibilidade de água em quantidade e qualidade suficientes para o atendimento da população abastecida pela Companhia, acompanhada de um nível aceitável de risco relacionado a estiagens, secas e cheias.

**Vulnerabilidade:** fator da análise de risco que avalia a incapacidade do sistema de retornar às condições prévias ao evento adverso. Quanto mais preparado estiver o sistema, menor será sua vulnerabilidade.

## **2 APRESENTAÇÃO**

O presente Termo de Referência contempla a elaboração, por meio da contratação de serviço técnico de consultoria, do Plano de Segurança Hídrica da Companhia Riograndense de Saneamento (PSH-Corsan), o qual constitui-se no principal instrumento de planejamento estratégico e gestão no âmbito do abastecimento de água na área de atuação da Corsan.

### **2.1 Contextualização e justificativa**

Segurança Hídrica (do inglês *water security*) é um conceito amplo e pode ter diversas interpretações e abordagens. A *United Nations Water* (UN-Water, 2013), define Segurança Hídrica como sendo a capacidade de uma população de salvaguardar o acesso sustentável a quantidades necessárias de água com qualidade adequada para manutenção da vida, do bem-estar humano e do desenvolvimento socioeconômico, garantindo a proteção contra poluição e desastres hídricos, e para preservação dos ecossistemas em um ambiente de paz e estabilidade política.

Conforme disposto pela Organização das Nações Unidas (ONU *apud* ANA, 2019), a segurança hídrica existe quando há disponibilidade de água em quantidade e qualidade suficientes para o atendimento às necessidades humanas, à prática das atividades econômicas e à conservação dos ecossistemas aquáticos, acompanhada de um nível aceitável de risco relacionado a secas e cheias. Para o desenvolvimento do Plano Nacional de Segurança Hídrica — PNSH (ANA, 2019) foi definido um Índice de Segurança Hídrica (ISH), onde foram consideradas 4 (quatro) dimensões como balizadoras do planejamento da oferta e do uso da água, em que cada dimensão é composta por um ou mais indicadores, capazes de quantificar aspectos pertinentes a ela, quais sejam:

- Dimensão humana: garantia do acesso à água adequada às necessidades básicas e bem-estar da população;
- Dimensão econômica: garantia do suprimento de água para atividades produtivas e usos múltiplos;
- Dimensão ecossistêmica: preservação dos ecossistemas e da água em benefício da natureza e das pessoas; e
- Dimensão de resiliência: resiliência a eventos extremos, como secas e inundações.

Dentre essas quatro dimensões, o Plano de Segurança Hídrica da Corsan focará no aspecto da garantia do acesso à água adequada às necessidades básicas e bem-estar da população e dos ecossistemas, em termos de quantidade e qualidade; a resiliência a eventos extremos, como estiagens, secas e inundações; e adaptação às mudanças climáticas.

Apesar de terem sido considerados os aspectos qualitativos da água no âmbito da dimensão ecossistêmica no PNSH, entende-se que a qualidade da água bruta deve ser considerada em uma dimensão específica para o PSH-Corsan, considerando seu impacto sobre os custos de tratamento da água bruta para torná-la potável e sobre a qualidade da água tratada, assim como sobre os usos

ecossistêmicos, de modo que deverá ser sugerida uma metodologia para o cálculo do Índice de Segurança Hídrica da Corsan (ISHC), com a proposição de quatro dimensões de segurança hídrica para a Companhia, as quais comporão o ISHC:

- Dimensão de disponibilidade hídrica e capacidade de atendimento da demanda;
- Dimensão de qualidade da água;
- Dimensão ecossistêmica; e
- Dimensão de resiliência à eventos extremos.

De acordo com o disposto no PNSH (ANA, 2019), o aumento da demanda hídrica somado aos efeitos das mudanças climáticas e eventos hidrológicos extremos e à ausência de planejamento, de ações institucionais coordenadas e de investimentos estratégicos em infraestrutura hídrica e saneamento, resultam em cenários de insegurança hídrica, ou até mesmo, em casos mais severos, de crise.

A implantação de infraestrutura hídrica e o aperfeiçoamento da gestão de recursos hídricos (planejamento, controle do uso da água, monitoramento, operação e manutenção de sistemas hídricos, etc.) são medidas tradicionais para reverter um quadro de insegurança hídrica. Adicionalmente, é importante incorporar medidas para gestão de riscos, antevendo eventuais situações de crise, sendo necessário um conhecimento aprofundado da vulnerabilidade e da exposição do ambiente frente a um determinado evento, visando à proposição de ações dirigidas ao aumento da resiliência da área envolvida<sup>2</sup>.

Em suma, deve-se buscar um cenário ideal de Segurança Hídrica, em que a infraestrutura esteja planejada, dimensionada, implantada e gerida adequadamente, atendendo tanto a demanda hídrica de projeto quanto a

---

<sup>2</sup> AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS — ANA. Plano Nacional de Segurança Hídrica. Brasília-DF: ANA, 2019.

situações de emergência e contingência, decorrente da vulnerabilidade a eventos climáticos extremos<sup>3</sup>.

O PSH-Corsan deverá ser estruturado com ações baseadas em três pilares, quais sejam: i) Balanço Hídrico Quantitativo; ii) Qualidade da água; e iii) Gestão de Riscos.

- i) Balanço Hídrico Quantitativo: ações com foco no aumento da disponibilidade hídrica e na gestão da demanda hídrica, incluindo a redução de perdas e o incentivo ao uso racional da água;
- ii) Qualidade da água: ações com foco na ampliação dos sistemas de coleta e tratamento de esgoto sanitário, na melhoria da qualidade dos efluentes tratados, no monitoramento dos corpos receptores de efluentes, no controle dos efluentes oriundos dos processos de tratamento de água para abastecimento e dos processos de tratamento de efluentes sanitários e no monitoramento da qualidade da água dos mananciais, bem como a articulação e a pactuação com demais atores relacionados com a qualidade da água nos mananciais; e
- iii) Gestão de Riscos: ações com foco na gestão de risco de estiagens, secas e inundações, de salinização dos mananciais, de acidentes ambientais, de sabotagens, atos terroristas e ataques cibernéticos, e na proteção de infraestruturas hidráulicas como: barramentos, Estações de Tratamento de Esgoto (ETE's), Estações de Tratamento de Água (ETA's), estações elevatórias, reservatórios, dentre outros.

O PSH-Corsan tem como objetivo ser o principal instrumento de planejamento para a garantia da Segurança Hídrica da Companhia. A partir da adoção do conceito de Segurança Hídrica mencionado, pretende-se que no PSH-Corsan sejam identificados os principais problemas atuais e potenciais,

---

<sup>3</sup> AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS — ANA. Plano Nacional de Segurança Hídrica. Brasília-DF: ANA, 2019.

relativos à temática de Segurança Hídrica e as ações e medidas (estruturais e não estruturais) necessárias para garantia da Segurança Hídrica.

Entende-se aqui como medidas estruturais, as obras de infraestrutura para proteção e adaptação aos eventos hidrológicos extremos, em especial aqueles associados às estiagens, secas e cheias. E, como não-estruturais, as medidas de gestão que envolvem o monitoramento integrado (sala de situação), o controle da demanda (incentivo ao uso racional da água e redução e controle de perdas) e a diminuição da exposição e o aumento da resiliência aos eventos hidrológicos extremos. Também devem ser consideradas as medidas estruturais e não estruturais necessárias para atendimento da demanda hídrica em nível de projeto.

### **3 OBJETO**

#### **3.1 Objetivos gerais e específicos**

O PSH-Corsan deverá ser um instrumento de planejamento estratégico e de gestão que permita identificar as principais intervenções, medidas e ações necessárias para garantir disponibilidade de água em quantidade e qualidade adequadas à plena prestação de serviço de abastecimento público de água aos municípios concedentes; além de reduzir os riscos associados aos eventos extremos de estiagens, secas e inundações, aumentando assim a Segurança Hídrica da Corsan com consequente melhoria na sustentabilidade ambiental dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos do Estado do Rio Grande do Sul.

O desenvolvimento do PSH-Corsan deverá considerar os seguintes objetivos específicos:

- Realizar entrevistas, questionários, visitas técnicas e oficinas para obtenção de informações diretamente com os funcionários da Companhia que tem conhecimento da realidade operacional, incluindo pessoal da ponta, das Unidades de Saneamento, das

Superintendências Regionais, além das Diretorias de Operação e Expansão, etc.;

- Realizar levantamentos e estudos que permitam compreender a atual situação da Companhia em relação à segurança hídrica e subsidiar a construção do Programa de Segurança Hídrica da Corsan;
- Estudar cenários e projetar a situação da oferta de água para o atendimento das demandas atuais e projetadas (até 2033) para embasar a elaboração do Programa de Segurança Hídrica da Corsan;
- Calcular o Índice de Segurança Hídrica da Companhia frente a diversos aspectos, de acordo com metodologia aprovada, a partir do qual serão propostas ações para sua melhora (maior segurança hídrica), juntamente com a análise de riscos.
- Inventariar estudos, planos, projetos e obras que possuam caráter estruturante e estratégico para a segurança hídrica da Companhia e analisar de que forma contribuem para o aumento da segurança hídrica;
- Analisar a vulnerabilidade hídrica da Companhia e definir áreas prioritárias para atuação com vistas ao aumento da segurança hídrica, hierarquizando e estabelecendo a urgência para a implementação das ações, por intermédio da análise de riscos;
- Propor ações estruturais (infraestrutura cinza) e não-estruturais (infraestrutura verde e medidas de gestão) para o aumento da Segurança Hídrica da Corsan organizadas em oito eixos de atuação:
  - Disponibilidade hídrica (barragens, canais, adutoras, obras de transposição, poços, Soluções baseadas na Natureza (SbN), etc.);

- Preparo a eventos adversos (redundância no abastecimento, adoção de planos de emergência e contingência e definição de mananciais alternativos);
  - Qualidade da água;
  - Monitoramento e gestão hídrica;
  - Sistemas de Abastecimento de Água;
  - Sistemas de Esgotamento Sanitário;
  - Redução e controle de perdas; e
  - Uso racional dos recursos hídricos.
- Estabelecer diretrizes e critérios para a seleção das intervenções de caráter estratégico que comporão o Programa de Segurança Hídrica da Corsan, levando em consideração aspectos de natureza técnica, hídrica, operacional, ambiental, social e econômica;
  - Realizar atividades para definição, articulação, validação e pactuação das metas, tanto com público interno quanto externo à Companhia;
  - Mapear a governança e a capacidade de investimento da Corsan na execução das ações propostas, em articulação com os contratos vigentes, e com Planos Plurianuais da União e do Estado do Rio Grande do Sul, dentre outras previsões orçamentárias;
  - Inventariar áreas de nascentes e faixas marginais de proteção prioritárias para a restauração ambiental, a fim de garantir/incrementar a segurança hídrica em médio a longo prazo, como alternativa a um menor número de intervenções estruturais mais impactantes ambientalmente;
  - Avaliar a viabilidade de ações para proteção e recuperação de mananciais, uso racional e reúso de água;

- Desenvolver um Manual Operativo para implantação de ações prioritárias, com formato e conteúdo que permitam a efetiva operacionalização do Programa de Segurança Hídrica da Corsan, contendo cronograma com metas, indicadores e prazos; e
- Definir o fluxo de procedimentos para articulação e pactuação das metas elencadas no PSH-Corsan.

### **3.2 Área de abrangência**

O PSH-Corsan deverá abranger todo o Estado do Rio Grande do Sul, com especial atenção aos municípios cujos serviços de abastecimento de água ou esgotamento sanitário são de competência da Corsan. As unidades de planejamento e gestão dos recursos hídricos devem ser as bacias de contribuição dos pontos de captação superficial, as áreas de recarga dos aquíferos onde a Companhia realiza captação subterrânea e os municípios, propiciando a otimização da alocação e distribuição dos recursos hídricos e a melhoria da segurança hídrica no atendimento dos contratos com os municípios concedentes.

Cabe ressaltar que também devem ser considerados no PSH-Corsan os municípios cujos serviços de saneamento não são de responsabilidade da Corsan, haja vista que futuramente podem vir a integrar o quadro de atendimento da Companhia e de modo a permitir o conhecimento das condições dos mananciais alternativos para abastecimento dos municípios concedentes, mesmo que fora dos limites municipais onde realiza-se o abastecimento. Dado que os municípios atendidos atualmente pela Corsan estão inseridos em todas as bacias hidrográficas do Estado do Rio Grande do Sul, e haja vista a dominialidade estadual dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, faz-se necessária uma maior abrangência para o estudo, que não deve se limitar aos municípios atendidos atualmente pela Companhia.

#### **4 PRODUTOS**

Este Termo de Referência (TR) norteará a elaboração do Plano de Segurança Hídrica da Corsan (PSH-Corsan) e, por conseguinte, do Programa de Segurança Hídrica da Corsan a ser licitado e contratado pela Companhia Riograndense de Saneamento – (Corsan), doravante denominada CONTRATANTE, e deverá servir de orientação para a proposta técnica das empresas que vierem a participar do certame. A CONTRATADA deverá cumprir no mínimo o conteúdo descrito neste TR. Os produtos e subprodutos contratados são apresentados no Quadro a seguir.

**Quadro 1. Produtos e Subprodutos do Plano de Segurança Hídrica da Corsan (PSH-Corsan).**

<b>Blocos</b>	<b>Descrição</b>	<b>Subprodutos</b>	<b>Produto</b>
Bloco 1 – Plano de Trabalho e Levantamento Preliminar de Dados e Estudos	Planejamento técnico e físico, contendo o detalhamento metodológico, os prazos previstos de execução, os insumos necessários ao desenvolvimento e a composição da equipe técnica. Também deverá ser realizado o levantamento preliminar de dados e estudos pré-existentes.	1.1 – Metodologia 1.2 – Equipe técnica e respectivas funções e habilitações 1.3 – Cronograma e fluxograma de execução do serviço 1.4 – Levantamento Preliminar de Dados e Estudos	RT1 – Plano de Trabalho Consolidado
Bloco 2 – Diagnóstico e Prognóstico	Caracterização dos Sistemas atuais (SAA e SES) e levantamentos e estudos que permitam compreender a atual situação da Companhia em relação à segurança hídrica, bem como o prognóstico a partir de cenários prospectivos para o ano de 2033 para subsidiar a construção do Programa de Segurança Hídrica da Corsan,	2.1.1 – Relatório das entrevistas, questionários, visitas técnicas e oficinas 2.1.2 – Diagnóstico da rede de coleta de dados hidrometeorológicos e produtos de previsão disponíveis 2.1.3 - Levantamento da caracterização climática e consideração das tendências de mudanças no clima 2.1.4 – Diagnóstico de disponibilidade hídrica superficial e subterrânea, estudos hidrológicos e vazões extremas 2.1.5 – Diagnóstico das demandas hídricas 2.1.6 – Diagnóstico: balanço hídrico quantitativo 2.1.7 – Diagnóstico da qualidade da água 2.1.8 – Diagnóstico: balanço hídrico qualitativo 2.1.9 – Diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água da CORSAN 2.1.10 – Diagnóstico dos Sistemas de Esgotamento Sanitário da CORSAN 2.1.11 – Diagnóstico da infraestrutura hídrica existente 2.1.12 – Identificação e caracterização de fontes alternativas de abastecimento 2.1.13 – Identificação de lacunas críticas de conhecimento 2.1.14 – Levantamento de pontos críticos e gargalos	RT2 – Diagnóstico dos Recursos Hídricos e dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Corsan

Blocos	Descrição	Subprodutos	Produto
		2.2.1 – Estudo de cenários prospectivos 2.2.2 – Cenários futuros: Projeção populacional 2.2.3 – Cenários futuros: usos do solo e impactos nos corpos hídricos 2.2.4 – Cenários futuros: demandas hídricas 2.2.5 - Cenários futuros: mudanças climáticas 2.2.6 – Cenários futuros: disponibilidade hídrica 2.2.7 – Cenários futuros: balanço hídrico quantitativo 2.2.8 – Cenários futuros: balanço hídrico qualitativo 2.2.9 – Cenários futuros: aumento do rigor em padrões de potabilidade 2.2.10 – Cenários futuros: aumento de exigências ambientais 2.2.11 – Cenários futuros: Sistemas de Tecnologia da Informação, dados e conectividade	RT3 - Prognóstico para o ano de 2033 da disponibilidade dos recursos hídricos, das demandas e do balanço hídrico
	Cálculo e mapeamento do Índice de Segurança Hídrica da Corsan para o ano base e projetado para 2033	2.3.1 – Apresentação da metodologia para o cálculo do Índice de Segurança Hídrica da Corsan em todas as dimensões e a ponderação para a definição do ISHC global 2.3.2 – Índice de Segurança Hídrica da dimensão disponibilidade hídrica e capacidade de atendimento da demanda (ISH-D) para o ano base e projetado para 2033 2.3.3 – Índice de Segurança Hídrica da dimensão qualidade da água (ISH-Q) para o ano base e projetado para 2033 2.3.4 - Índice de Segurança Hídrica da dimensão ecossistêmica (ISH-E) para o ano base e projetado para 2033 2.3.5 – Índice de Segurança Hídrica da dimensão de resiliência (ISH-R) para o ano base e projetado para 2033 2.3.6 – Índice de Segurança Hídrica da Corsan (ISHC) para o ano base e projetado para 2033	RT4 – Índice de Segurança Hídrica da Corsan
Bloco 3 – Inventário de Estudos, Planos, Projetos e Obras e Análise Integrada com o Índice de	Inventário de Estudos, Planos, Projetos e Obras (EPPO) relacionados com a segurança hídrica da Companhia, contendo a tipologia da infraestrutura hídrica, o estágio de desenvolvimento, finalidade, principais	3.1.1 - Inventário de Estudos, Planos, Projetos e Obras (EPPO) relacionados com a segurança hídrica da Corsan	RT5 – Inventário de Estudos, Planos, Projetos e Obras

<b>Blocos</b>	<b>Descrição</b>	<b>Subprodutos</b>	<b>Produto</b>
Segurança Hídrica da Corsan	características (volume de reservação, vazão de projeto/regularizada, extensão, área beneficiada), recursos financeiros (custo da obra, fonte dos recursos financeiros) e cronograma de implantação		
	Análise da integrada dos EPPO com o ISHC, apresentando a interdependência dos EPPO, o balanço hídrico nas regiões beneficiadas e aderência da intervenção às demandas projetadas, relação entre disponibilidade hídrica do manancial e capacidade da intervenção, análise de intervenções concorrentes, análise de redundância do abastecimento urbano, análise de flexibilidade operacional e manancial alternativo. Identificação de incompatibilidade entre o planejamento proposto e os problemas identificados. Identificação de lacunas de conhecimento e proposição de estudos necessários.	3.2.1 - Análise integrada dos EPPO com o ISHC 3.2.2 – Identificação de incompatibilidade entre o planejamento proposto e os problemas identificados 3.2.3 - Identificação de lacunas de conhecimento e proposição de estudos necessários	RT6 – Análise Integrada dos Estudos, Planos, Projetos e Obras com o Índice de Segurança Hídrica da Corsan
Bloco 4 – Análise de riscos dos sistemas e identificação de áreas prioritárias para ação	Relatório com a análise de riscos relativos à segurança hídrica da Companhia e identificação de áreas prioritárias para ação, mediante avaliação de riscos.	4.1 – Análise de riscos relativos à segurança hídrica 4.2 – Identificação de áreas prioritárias para ação	RT7 – Análise de Riscos e Áreas Prioritárias para Ação
Bloco 5 – Programa de Segurança Hídrica da Corsan	Relatório com a proposição de ações estruturais (infraestrutura cinza) e não-estruturais (infraestrutura verde e medidas de gestão) para o aumento da Segurança Hídrica da Companhia, proposição de alternativas para superar os gargalos e	5.1 – Matriz de problemas e soluções 5.2 – Proposição de intervenções estruturais e não-estruturais para o aumento da segurança hídrica da Corsan 5.3 – Proposição de alternativas para superar gargalos 5.4 – Análise preliminar de viabilidade econômico-financeira, tecnológica e ambiental das ações	RT8 – Programa de Segurança Hídrica da Corsan

Blocos	Descrição	Subprodutos	Produto
	análise preliminar da viabilidade de execução.		
Bloco 6 – Relatório Síntese	Relatório Síntese contendo os principais aspectos do Plano de Segurança Hídrica da Corsan.		RT9 – Relatório Síntese
Bloco 7 – Manual Operativo do Programa de Segurança Hídrica da Corsan	Cronograma de implementação das ações de acordo com a sua prioridade e sustentabilidade, apresentando para cada uma das ações: justificativa, objetivo, prazo, estimativa de custo, Termo de Referência para contratação e indicadores para acompanhamento da sua efetivação.	7.1 – Cronograma de implementação das ações 7.2 – Detalhamento das ações	RT10 – Manual Operativo do Programa de Segurança Hídrica da Corsan
Bloco 8 – Articulação, Validação e Pactuação de Metas	Realização de oficinas com equipe interna da Corsan e com <i>stakeholders</i> externos, com municípios e órgãos do Estado para articulação, validação e pactuação das metas. Estas oficinas devem ocorrer ao longo do desenvolvimento do Plano, culminando na pactuação para cumprimento das metas consolidadas no Programa de Segurança Hídrica da Corsan.	8.1 - Relatório contendo o registro e os resultados obtidos com a realização das oficinas, entrevistas e formulários, envolvendo a equipe interna da Corsan e <i>stakeholders</i> externos, para definição, validação, articulação e pactuação de metas a serem atingidas pelo Programa de Segurança Hídrica da Corsan.	RT11 – Atividades de articulação, validação e pactuação de metas
		8.2 - Relatório contendo o Fluxo de Procedimentos para a Articulação e a Pactuação das Metas, isto é, o conjunto de procedimentos, do mais simples ao mais complexo, dispostos sequencialmente e aplicável às diferentes Metas do PSH-Corsan, de forma a permitir que o processo de articulação entre os atores (responsáveis ou não pelo cumprimento da Meta) se articulem e pactuem procedimentos metodológicos, responsabilidades e prazos para a implantação de cada Meta.	RT12 – Fluxo de Procedimentos para a Articulação e Pactuação para o Cumprimento de Metas
Bloco 9 – Plano de monitoramento, retroalimentação e revisão do PSH-Corsan	Plano de monitoramento, retroalimentação e revisão Plano de Segurança Hídrica da Corsan, com monitoramento do alcance de metas, estratégias de aprendizado e assimilação da informação para retroalimentação e aprimoramento do PSH-	9.1 – Indicadores para acompanhamento da implementação do Programa de Segurança Hídrica da Corsan 9.2 – Forma de obtenção das informações necessárias para o acompanhamento 9.3 – Estratégia de aprendizado e assimilação da informação, com indicação dos responsáveis 9.4 - Diretrizes para revisão do PSH-Corsan	RT13 - Plano de monitoramento, retro-alimentação e revisão do PSH-Corsan

Blocos	Descrição	Subprodutos	Produto
	Corsan e diretrizes para revisão do PSH-Corsan.		
Bloco 10 – Implantação assistida do Programa de Segurança Hídrica da Corsan	Implantação Assistida do Programa de Segurança Hídrica da Corsan, com acompanhamento das ações implementadas e resultados obtidos e proposição de medidas para correção de rumos		

## 5 DETALHAMENTO DOS PRODUTOS

O PSH-Corsan deverá ter como horizonte de planejamento o ano de 2033, e prever o cumprimento das metas de universalização do saneamento, com previsão de revisão a cada 4 (quatro) anos, coincidentes com a elaboração do Plano Plurianual do Estado do Rio Grande do Sul (PPA), e com a definição de gatilhos que anunciarão a revisão a qualquer tempo, de modo que tenhamos um Plano de Segurança Hídrica dinâmico, flexível e adaptativo. A revisão do PSH-Corsan não faz parte do escopo deste Termo de Referência, apenas a previsão de revisão e definição dos gatilhos.

Os estudos e levantamentos realizados no processo de elaboração do PSH-Corsan serão desenvolvidos por bacia hidrográfica, sendo os dados discretizados em escala com alto grau de detalhamento, no sistema de ottobacias<sup>4</sup>, mesmo sistema adotado pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) para o desenvolvimento do Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH), e com foco nas bacias de contribuição dos pontos de captação superficial da Corsan e nas áreas de recarga dos aquíferos onde a Companhia realiza as captações de água subterrânea. Posteriormente, as análises e resultados devem ser apresentados cruzando estes limites físicos com os municípios atendidos pelas intervenções e com as Regionais da Corsan, de modo a compatibilizar com os aspectos contratuais com os municípios concedentes e orientar o Planejamento Estratégico da Companhia.

O PSH-Corsan deverá ser elaborado em consonância com as metas definidas no Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), no Plano Estadual de Saneamento Básico (PLANESAN), bem como nos Planos Regionais e Planos Municipais de Saneamento, além dos Planos de Recursos Hídricos, existentes e em fase de elaboração.

---

<sup>4</sup> Ottobacias são subdivisões das bacias hidrográficas em áreas menores de elevado detalhe, realizadas de acordo com metodologia desenvolvida pela ANA, que tem por base teórica o método de codificação de cursos de água desenvolvido por Otto Pfastetter (PNSH, ANA, 2019).

O PSH-Corsan deverá observar a compatibilidade com planos e políticas públicas em temas correlatos, como, por exemplo, saneamento básico, recursos hídricos, desenvolvimento urbano e regional, proteção ambiental, de ampliação dos sistemas de infraestrutura, dentre outros. Além de considerar as particularidades hidrológicas, hidrogeológicas, geológicas, litológicas, de relevo e ambientais de cada região.

As bases cartográficas utilizadas deverão ser georreferenciadas, adotando-se a escala 1:50.000 para todas as unidades de planejamento e a apresentação dos mapas impressos deverão estar na escala 1:750.000 quando reportar a todo o Estado. Poderão ser utilizadas bases digitais que estejam suficientemente consolidadas ou mesmo mapas regionais, disponibilizados pelas prefeituras, pelo exército brasileiro ou pela própria Corsan.

Sugere-se a adoção das cartas do IBGE em escala 1:50.000 atualizadas com informações de bases digitais. Deverá ser utilizado como referência para o cálculo e controle dos levantamentos planimétricos e altimétricos o Sistema de coordenadas geográficas e o DATUM SIRGAS 2000 e como Datum vertical o marégrafo de Imbituba/SC. As camadas que forem utilizadas para a geração dos mapas deverão ser entregues em formato *Shapefile* (.SHP) ou *Geodatabase* (.GDB) e deverão ter todas as informações associadas aos metadados. Após a contratação deverá haver um alinhamento entre Corsan e a CONTRATADA sobre as simbologias e modelo de dados mais apropriados para as representações gráficas.

Como resultado da contratação, pretende-se a obtenção de um Plano de Segurança Hídrica consistente e exequível, adequado às disposições das Leis Federais nº 9.433/1997 e nº 11.445/2007 (alterada pela Lei nº 14.026/2020), e das Leis Estaduais (RS) nº 10.350/1994 e nº 12.037/2003, e demais dispositivos legais vigentes, contemplados os aspectos de abastecimento de água, esgotamento sanitário e gestão dos recursos hídricos, e que possibilite avaliar e decidir sobre a melhor forma de aplicação dos recursos financeiros na melhoria da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, visando o atendimento das demandas projetadas, sem comprometer os usos ecossistêmicos, o

esgotamento sanitário universal, com coleta, tratamento e disposição final adequadas, e a resiliência a eventos extremos, a partir do desenvolvimento de programas e ações para o aumento da Segurança Hídrica da Companhia.

O PSH-Corsan deve ser desenvolvido com observância dos princípios elencados nas diretrizes nacionais para o saneamento básico (Lei nº 11.445/2007 e atualizações posteriores). Tendo como principais aspectos: a universalização do acesso e efetiva prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, até o ano de 2033, na sua integralidade, propiciando à população o acesso aos serviços em conformidade com suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e dos resultados, bem como a realização dos serviços de forma adequada à saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente; a adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais; a articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante; a eficiência e a sustentabilidade econômica; o estímulo à pesquisa, ao desenvolvimento e à utilização de tecnologias apropriadas, consideradas a capacidade de pagamento dos usuários, a adoção de soluções graduais e progressivas e a melhoria da qualidade com ganhos de eficiência e redução dos custos para os usuários; a transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados; o controle social; a segurança, a qualidade, a regularidade e a continuidade; a integração das infraestruturas e dos serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos; a redução e o controle das perdas de água, inclusive na distribuição de água tratada, o estímulo à racionalização de seu consumo pelos usuários e fomento à eficiência energética, ao reuso de efluentes sanitários e ao aproveitamento de águas de chuva; a prestação regionalizada dos serviços, com vistas à geração de ganhos de escala e à garantia da universalização e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços; e a prestação concomitante dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Ainda, deverão ser considerados os parâmetros que compõem os indicadores e padrões de qualidade, eficiência e eficácia para avaliação da prestação, da manutenção e da operação de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário utilizados pelas agências reguladoras dos serviços de saneamento para a construção do PSH-Corsan de modo que sejam previstas medidas para a melhoria dos padrões de desempenho da Companhia.

Devem ser integrados ao Sistema de Informações Geográficas da Corsan todos os dados e informações utilizados para a elaboração do PSH-Corsan, assim como aqueles utilizados para a construção e o monitoramento dos índices de segurança hídrica da Companhia, com vistas ao acompanhamento das metas e indicadores estabelecidos no PSH-Corsan.

A granularidade dos dados e informações deverá ser por município e por bacia hidrográfica, incluindo um dicionário de dados com a definição de cada variável, índices de segurança hídrica e método de cálculo.

Os produtos a serem desenvolvidos e entregues no processo de elaboração do PSH-Corsan estão agrupados em 9 (nove) blocos com seus respectivos subprodutos. Nos itens que seguem será detalhado o conteúdo dos blocos (produtos) do trabalho com os respectivos prazos.

#### **5.1 Bloco 1 — Plano de Trabalho e Levantamento Preliminar de Dados e Estudos**

O Plano de Trabalho tem como objetivo demonstrar, com clareza e objetividade, como a CONTRATADA pretende realizar os trabalhos em consonância com o presente Termo de Referência.

O Plano de Trabalho deverá ser detalhado e elaborado de forma a permitir a compreensão e a análise das atividades previstas, consubstanciado no cronograma de trabalho. O Plano de Trabalho deve indicar, claramente, os procedimentos metodológicos que serão empregados em cada um dos blocos de trabalho, os quais devem ser submetidos à equipe de acompanhamento técnico da Corsan para avaliação e aprovação.

As atividades serão desenvolvidas com base em dados secundários disponibilizados por instituições governamentais (municipais, estaduais e federais), outros prestadores de serviço e instituições de ensino superior, além da própria Corsan, devendo ser primeiramente solicitado à Corsan a disponibilidade de dados, de modo que somente em não havendo dados da própria Companhia é que se procederá para a solicitação a outros entes. Quando da ausência dos dados necessários, deverá ser procedido, a critério da Corsan, o levantamento de dados primários para o desenvolvimento do trabalho.

A CONTRATADA deverá propor, no Plano de Trabalho, formulário de consulta aos gestores públicos e outras fontes de informação. Esta proposta será submetida à avaliação e aprovação da equipe de acompanhamento técnico do PSH-Corsan para posteriormente ser aplicada na coleta das informações básicas para elaboração do mesmo.

Especial atenção deverá ser dada às atividades de identificação de documentos, planos, bases cartográficas e banco de dados disponíveis em fontes oficiais, como por exemplo, mas não somente: Exército Brasileiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul – SEMA/RS, Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler RS – Fepam, Secretaria de Habitação e Saneamento RS, Sistemas de Informações em Saneamento – SNIS, Estudos do Programa de Modernização do Setor Saneamento – PMSS, Fundação de Economia e Estatística – FEE, Instituto de Pesquisas Hidráulicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – IPH/UFRGS, METROPLAN, Sistemas Municipais de Informações, Defesa Civil do Estado do RS, dentre outros, que deverão ser considerados e analisados. Esta análise deverá permitir o efetivo conhecimento do balanço hídrico e da qualidade da água dos mananciais da Companhia, dos sistemas de reservação, captação, tratamento e distribuição de água e dos sistemas de esgotamento sanitário, dos projetos, das estruturas implantadas, da gestão dos recursos hídricos, da ocorrência de eventos extremos, dentre outros.

No entanto, deve-se atentar ao fato de que diversos sistemas de informações e bancos de dados disponíveis sobre saneamento básico deverão ser utilizados de forma criteriosa, uma vez que, em sua maioria, são incompletos e desatualizados. Deve-se sempre priorizar a utilização dos dados fornecidos pela Companhia e, quando da utilização de dados externos, deverão ser apresentados para avaliação e aprovação da equipe de acompanhamento técnico do PSH-Corsan para posterior utilização nos estudos do PSH-Corsan.

Será previsto um fluxo e prazos de solicitação de informações para a execução deste serviço, que poderá ser alterado de comum acordo entre as partes.

O Plano de Trabalho norteará a elaboração do PSH-Corsan cuja entrega da autorização de serviço será precedida de reunião, a se realizar logo após a assinatura do contrato objeto dessa licitação entre a Corsan e a licitante. Nessa reunião serão apresentados os integrantes da equipe técnica de especialistas da CONTRATADA e respectivas funções e habilitações, os procedimentos para coleta de dados secundários, e primários quando necessário, e o cronograma e o fluxograma com o pré-agendamento das reuniões, etc.

A entrega e aprovação deste Plano de Trabalho configuram o primeiro faturamento do contrato, conforme cronograma físico-financeiro deste Termo de Referência.

#### **5.1.1 Produto 1: Plano de Trabalho Consolidado**

O Plano de Trabalho Consolidado constitui relatório, no qual, de forma sucinta, clara e objetiva, a CONTRATADA deverá evidenciar:

- Conhecimento da situação atual dos sistemas de abastecimento de água e sistemas de esgotamento sanitário da Companhia;
- Conhecimento dos programas, projetos e ações que estão planejadas ou em andamento;
- Os processos metodológicos que serão utilizados para desenvolver as atividades previstas em cada um dos blocos de trabalho, que

deverão obedecer a padrões técnicos e normas reconhecidas pela comunidade científica (ABNT e outros);

- A identificação de documentos, planos, bases cartográficas e bancos de dados disponíveis em fontes oficiais;
- Os procedimentos de coleta, consistência, validação e armazenamento dos dados secundários provenientes dos bancos de dados de outras instituições;
- O levantamento de dados e estudos pré-existentes relativos à disponibilidade hídrica, à qualidade da água, à ocorrência de eventos extremos, bem como de demais aspectos relacionados com a segurança hídrica da área de atuação da Corsan;
- A proposta metodológica para o cálculo dos índices de segurança hídrica das dimensões de disponibilidade hídrica e capacidade de atendimento da demanda, de qualidade da água, ecossistêmica e de resiliência e da forma de ponderação destes para a obtenção do índice de segurança hídrica global da Companhia;
- Os procedimentos metodológicos e cronograma para obtenção de informações diretamente com os funcionários que tem conhecimento da realidade operacional da Companhia, incluindo pessoal da ponta, das Unidades de Saneamento, das Superintendências Regionais, além das Diretorias de Operação e Expansão, etc.
- Os procedimentos metodológicos e cronograma a ser implementado para a realização das atividades de articulação, validação e pactuação de metas, tanto com público interno quanto externo à Companhia;
- O fluxograma das atividades que serão desenvolvidas em cada um dos blocos do trabalho e o encadeamento entre eles;
- A equipe técnica responsável pelas diversas etapas do PSH-Corsan; e

- O cronograma físico e financeiro de execução dos blocos de trabalho.

A partir destas atividades, a CONTRATADA deverá editar minuta do Plano de Trabalho para análise pela equipe técnica de acompanhamento designada pela Corsan para acompanhar o desenvolvimento do PSH-Corsan com vistas à aprovação do produto e eventuais modificações, acréscimos e supressões, bem como a autorização de pagamento e de sua edição final.

Após a avaliação pela equipe de acompanhamento técnico do PSH-Corsan, o trabalho será apresentado para aprovação em Reunião de Diretoria Colegiada. Os resultados das avaliações serão incorporados na apresentação final do produto.

Forma de apresentação: Sob o título de “Plano de Segurança Hídrica da Corsan” e subtítulo “Plano de Trabalho Consolidado”.

Prazo: executado em até 30 (trinta) dias corridos a partir da ordem de início deste bloco.

Medição: conforme cronograma físico-financeiro deste Termo de Referência.

## **5.2 Bloco 2 — Diagnóstico e Prognóstico**

O Diagnóstico tem como objetivo avaliar a situação dos recursos hídricos de interesse da Companhia — mananciais onde atualmente localizam-se as suas captações e corpos hídricos onde são realizados os lançamentos de seus efluentes, bem como mananciais alternativos, onde podem vir a ser realizadas captações no futuro — assim como o diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) e Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES) da Companhia.

Para tanto, devem ser realizados levantamentos e estudos que permitam compreender a atual situação da Companhia em relação à segurança hídrica e subsidiar a construção do Programa de Segurança Hídrica da Corsan. A elaboração dos relatórios de diagnóstico, prognóstico, análise de risco e plano de ações (Programa de Segurança Hídrica da Corsan) deve considerar os demais instrumentos de planejamento elaborados para o território da área de

atuação da Companhia, para tornar mais efetivo o Plano de Segurança Hídrica da Corsan e facilitar a implementação das ações propostas.

Para a elaboração do referido diagnóstico, devem ser considerados ao menos, os trabalhos listados a seguir, além dos dados fornecidos pela Corsan:

- Atlas Águas: Segurança Hídrica para Abastecimento Urbano no Brasil;
- Atlas Esgotos: Despoluição de Bacias Hidrográficas;
- Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil;
- Plano Nacional de Segurança Hídrica;
- Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais;
- Atlas de Vulnerabilidade a Inundações – Brasil;
- Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul;
- Plano Estadual de Saneamento Básico do Rio Grande do Sul;
- Política Estadual de Gestão de Riscos de Desastres;
- Sistema Estadual de Gestão Integrada de Riscos e Desastres;
- Relatório Anual de Situação dos Recursos Hídricos no Estado do Rio Grande do Sul;
- Planos de Bacias Hidrográficas no Rio Grande do Sul;
- Atlas de Energia Elétrica do Brasil;
- Zoneamento Ecológico-Econômico do Rio Grande do Sul;
- Planos Municipais de Saneamento Básico;
- Planos Diretores Municipais;
- Planos Estratégicos de Desenvolvimento dos COREDEs 2015-2030;
- Atlas Brasileiro de Desastres Naturais - Volume Rio Grande do Sul (CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE DESASTRES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - CEPED/UFSC, 2013);

- Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID), do período de 2003 a 2016 (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL/ SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL – MINT/ SEDEC, 2017);
- Boletim Especial Estiagem 2019/2021 – Sala de Situação (SEMA/RS);
- Planos de Segurança das Águas da CORSAN (em desenvolvimento pela empresa Engevix);
- Relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC - *Intergovernmental Panel on Climate Change*); e
- Estudo de Caracterização Física das Bacias Hidrográficas, Previsão Climática Estratégica e Caracterização Preliminar de risco no que se refere à Segurança Hídrica (CORSAN/Climatempo, 2022).

O Diagnóstico deve se basear ainda em entrevistas, questionários, visitas técnicas e oficinas para obtenção de informações sobre os sistemas da Companhia e sua operação, bem como para obter conhecimento junto aos funcionários que atuam na ponta, especialmente nas Unidades de Saneamento e Superintendências Regionais, além das Diretorias de Operação e Expansão.

O Produto 2 (RT2 – Diagnóstico) deverá ser apresentado na forma de relatório contendo a descrição de como se deram as atividades para levantamento de informações operacionais dos sistemas junto aos funcionários da Companhia e os resultados obtidos, a caracterização climática e as tendências de mudanças no clima, a metodologia e os dados utilizados para estimar a disponibilidade e o balanço hídrico quantitativo e qualitativo atuais, bem como os resultados obtidos, além do diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água, dos Sistemas de Esgotamento Sanitário da Corsan e da infraestrutura hídrica, bem como da identificação e caracterização de fontes alternativas de abastecimento. Ao final do relatório, devem ser evidenciados as lacunas críticas de conhecimento e os pontos críticos e gargalos identificados, especialmente aqueles explicitados pelos empregados da Corsan.

O Prognóstico tem como objetivo avaliar a projeção para o ano de 2033 da situação dos recursos hídricos de interesse da Companhia — mananciais onde atualmente localizam-se as suas captações e corpos hídricos onde são realizados os lançamentos de seus efluentes, bem como mananciais alternativos, onde podem vir a ser realizadas captações no futuro, a partir da identificação de cenários prospectivos e considerando as mudanças climáticas.

O Produto 3 (RT3 – Prognóstico) deverá ser apresentado na forma de relatório contendo a metodologia e os dados utilizados para estimar as projeções de populacionais, de usos do solo e impactos nos corpos hídricos, de disponibilidade hídrica, demandas hídricas, e balanços hídricos quantitativo e qualitativo futuros, bem como os resultados obtidos.

A CONTRATADA deverá, ainda no âmbito do Prognóstico, avaliar os cenários futuros de aumento do rigor nos padrões de potabilidade e das exigências ambientais e da implantação de Sistemas de Tecnologia da Informação, dados e conectividade.

Posteriormente, a CONTRATADA deverá avaliar a segurança hídrica da Companhia, na forma do Índice de Segurança Hídrica da Corsan (ISHC), para o ano base e projetado para o ano de 2033, com base nos dados do diagnóstico e do prognóstico, respectivamente, dos recursos hídricos na área de atuação da Companhia, bem como dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Corsan e infraestruturas hídricas.

O ISHC deverá ser calculado para cada dimensão (disponibilidade hídrica e capacidade de atendimento da demanda; qualidade da água; ecossistêmica; e resiliência) e ponderados de forma a definir o Índice de Segurança Hídrica global da Corsan.

A CONTRATADA deverá apresentar a metodologia a ser adotada para a determinação do Índice de Segurança Hídrica da Corsan em todas as suas dimensões (incluindo os indicadores e parâmetros a serem utilizados para a composição dos índices), assim como a metodologia de ponderação para a determinação do ISHC global, as quais deverão passar pela avaliação e aprovação, com ou sem alterações, da equipe de acompanhamento da Companhia.

O Produto 4 (RT4 – Índice de Segurança Hídrica da Corsan) deverá ser apresentado na forma de relatório contendo a metodologia e os dados utilizados para o cálculo do ISHC para o ano base e projetado para o ano de 2033, com análise dos resultados e conclusões. Além de mapa com escala de cores indicativo do grau de segurança hídrica das regiões analisadas, permitindo a identificação visual dos níveis de segurança hídrica, para cada uma das dimensões, bem como para o ISHC global.

### **5.2.1 Produto 2: Diagnóstico dos Recursos Hídricos e dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Corsan**

Os itens elencados a seguir consistem no conteúdo mínimo para a elaboração do diagnóstico dos recursos hídricos na área de atuação da Corsan e demais municípios do Rio Grande do Sul, da infraestrutura hídrica existente, dos Sistemas de Abastecimento de Água e dos Sistemas de Esgotamento Sanitário da Companhia:

- Diagnóstico Institucional
- Atividades realizadas com os empregados da Corsan para levantamento de informações operacionais, como identificação de locais onde é sabida a ocorrência de escassez hídrica quantitativa e/ou qualitativa; identificação de locais onde é sabido o atingimento dos ativos da Companhia por cheias ou inundações em eventos de alta pluviosidade; descrição de manobras operacionais adotadas em situações adversas; identificação de locais onde sabe-se que há risco de contaminação da água na captação, dentre outros.
- Municípios atendidos pela Corsan (com apresentação das regionais e bacias hidrográficas de influência direta: captação e lançamento)
  - População atendida por município
    - Rural
    - Urbana

- Diagnóstico da rede de coleta de dados hidrometeorológicos e produtos de previsão disponíveis (incluindo análise crítica sobre a sua área de abrangência);
- Levantamento da caracterização climática (CORSAN/Climatempo, 2022) e consideração das tendências de mudanças no clima (em especial, os relatórios do IPCC), com destaque para a variabilidade pluviométrica e variação nas temperaturas médias e máximas;
- Disponibilidade hídrica — mananciais explorados e potenciais a serem explorados (incluindo a revisão dos estudos hidrológicos existentes da própria Corsan e dos Planos de Recursos Hídricos, dentre outros, com atualização de dados e informações, incorporação de novas metodologias de cálculo e definição de nível de garantia com aumento da segurança hídrica, considerando os períodos de sazonalidade, características de cada região; identificação de necessidade de novos aportes de água bruta, incluindo a possibilidade de captação em outras bacias hidrográficas; estudo de vazão de referência em que configuram-se conflitos pelo uso da água)
  - Mananciais superficiais (incluindo estudos hidrológicos e vazões extremas)
  - Mananciais subterrâneos (incluindo estudo de potencial explorável subterrâneo)
- Demandas hídricas atuais (para abastecimento populacional e para os demais usos: criação de animais, agricultura irrigada, usos industriais, etc.):
  - água superficial;
  - água subterrânea.
- População e crescimento populacional;

- Usos do solo nas bacias de contribuição e identificação de potenciais conflitos;
- Outorgas de direito de uso de recursos hídricos e cadastro de usos e usuários (Sistema de Outorgas do Rio Grande do Sul e Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, nas suas respectivas dominialidades) nas áreas de contribuição dos mananciais e identificação de potenciais conflitos;
- Usos da água na bacia de contribuição (incluindo estimativa de uso da água por meio da análise de uso do solo, com vistas à identificação de possíveis usuários não cadastrados junto ao Sistema de Outorgas do Rio Grande do Sul ou à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, conforme dominialidade) e identificação de potenciais conflitos;
- Balanço hídrico quantitativo: cotejo entre disponibilidade e demandas
- Qualidade da água — mananciais explorados e potenciais a serem explorados (incluindo avaliação da situação dos mananciais quanto à ocupação do entorno e da área de drenagem, preservação, proteção, legislação e correlação entre a qualidade da água bruta e os custos de tratamento associados)
  - Mananciais superficiais (incluindo o levantamento dos usos do solo a montante e eventuais pontos de lançamento de efluentes nas bacias de contribuição das captações com identificação de potenciais conflitos);
  - Mananciais subterrâneos (incluindo o mapeamento de áreas vulneráveis a contaminação de aquíferos).
- Enquadramento dos corpos d'água;
- Possíveis fontes de poluição nas áreas de contribuição dos mananciais

- Mananciais superficiais
- Mananciais subterrâneos
- Balanço hídrico qualitativo: avaliação da qualidade da água bruta na vazão de referência
- Diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água da Corsan (incluindo caracterização e avaliação de todas as etapas desses sistemas, desde a captação de água bruta até a distribuição de água tratada, considerando as demandas atuais, identificando suas capacidades, eficiências e pontos críticos; avaliação da eficiência dos sistemas de tratamento existentes diante da qualidade da água bruta em diferentes períodos; avaliação da redundância do abastecimento e grau de interligação e flexibilidade operacional dos sistemas de abastecimento de água)
  - Localização e área de atendimento (incluindo contexto atual e perspectiva de avanço do atendimento com base nos contratos, nos Planos Diretores municipais e demais instrumentos de planejamento territorial, zoneamento e ordenamento de uso e ocupação do solo)
  - Captação superficial
    - Pontos de captação
    - Outorga de direito de uso de recursos hídricos vinculadas às captações
    - Qualidade da água bruta captada
    - Tratamento de água
    - Distribuição de água tratada
    - Resíduos oriundos do SAA: tratamento e disposição final

- Custos associados à captação, tratamento da água, tratamento dos resíduos e disposição final dos resíduos
- Captação subterrânea
  - Pontos de captação
  - Outorga de direito de uso de recursos hídricos vinculadas às captações
  - Qualidade da água bruta captada
  - Tratamento de água
  - Distribuição de água tratada
  - Resíduos oriundos do SAA, tratamento e disposição final, no que couber
  - Custos associados à captação, tratamento da água, tratamento dos resíduos e disposição final dos resíduos, no que couber
- Sistemas de Tecnologia da Informação, dados e conectividade;
- Análise dos pontos, pontos fracos, oportunidades e ameaças;
- Estudo da vulnerabilidade hídrica do sistema;
- Estudo das potencialidades do sistema;
- Análise de perdas de água no SAA (incluindo perdas reais e aparentes);
- Situação dos Planos de Operação e Manutenção; e
- Situação dos Planos de Contingência e Emergência.
- Diagnóstico dos Sistemas de Esgotamento Sanitário da Corsan (incluindo a descrição das unidades existentes e das condições

atuais de funcionamento, identificando suas capacidades, eficiências e seus pontos críticos)

- Coleta e transporte de esgoto sanitário (incluindo análise de contribuição pluvial e infiltração na rede)
  - Características do efluente (incluindo a projeção das vazões de coleta e tratamento de esgotos, aderente às demandas projetadas nos SAA)
  - Tratamento do esgoto sanitário
  - Disposição final do esgoto sanitário
  - Tratamento e disposição final dos resíduos gerados nas ETEs
  - Qualidade dos efluentes para disposição final;
  - Custos associados à coleta, transporte, tratamento dos efluentes, tratamento dos resíduos e disposição final dos resíduos, no que couber;
  - Sistemas de Tecnologia da Informação, dados e conectividade;
  - Situação dos Planos de Operação e Manutenção;
  - Situação dos Planos de Contingência e Emergência;
  - Análise dos pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças;
  - Estudo da vulnerabilidade hídrica do sistema;
  - Estudo das potencialidades do sistema.
- Diagnóstico da infraestrutura hídrica existente relacionada às captações da Corsan
    - Localização;
    - Área beneficiada;

- Idade da infraestrutura;
  - Capacidade de reservação, com identificação de volume útil e volume morto, e volume máximo;
  - Capacidade de regularização de vazões;
  - Condições de operação e manutenção;
  - Vida útil;
  - Vulnerabilidade a eventos de cheia, tempo de retorno de projeto;
  - Situação dos Planos de Contingência e Emergência;
  - Situação do licenciamento ambiental;
  - Existência de usos diversos à captação da Corsan;
  - Capacidade de atendimento às demandas na vazão de referência;
  - Sistemas de Tecnologia da Informação, dados e conectividade;
  - Análise dos pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças;
  - Estudo da vulnerabilidade hídrica;
  - Estudo das potencialidades.
- Diagnóstico da infraestrutura hídrica existente não utilizada pela Corsan, mas passível de utilização para abastecimento humano em situações de escassez hídrica
    - Localização;
    - Usos associados;
    - Capacidade de reservação;
    - Capacidade de regularização de vazões;

- Capacidade de atendimento às demandas na vazão de referência;
  - Sistemas de Tecnologia da Informação, dados e conectividade;
  - Análise dos pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças;
  - Estudo da vulnerabilidade hídrica;
  - Estudo das potencialidades.
- Análise de perdas por evaporação nos reservatórios
  - Levantamento e avaliação das principais questões de ordem jurídica e institucional relativas ao uso dos recursos hídricos (captação de água e lançamento de efluentes), com identificação de potenciais conflitos
  - Identificação e caracterização de fontes alternativas de abastecimento
  - Identificação de lacunas críticas de conhecimento
  - Levantamento de pontos críticos e gargalos – corroborado pelas contribuições oriundas das atividades realizadas com os empregados da Companhia.

A partir destas atividades, a CONTRATADA deverá editar minuta do Diagnóstico para análise pela equipe técnica de acompanhamento designada pela Companhia para acompanhar o desenvolvimento do PSH-Corsan com vistas à aprovação do produto e eventuais modificações, acréscimos e supressões, bem como a autorização de pagamento e de sua edição final.

Forma de apresentação: Sob o título de “Plano de Segurança Hídrica da Corsan” e subtítulo “Diagnóstico dos Recursos Hídricos e dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Corsan”.

Prazo: executado em até 180 (cento e oitenta) dias corridos a partir da ordem de início deste bloco.

Medição: conforme cronograma físico-financeiro deste Termo de Referência.

### **5.2.2 Produto 3: Prognóstico para o ano de 2033 da disponibilidade dos recursos hídricos, das demandas e do balanço hídrico**

Os itens elencados a seguir consistem no conteúdo mínimo para a elaboração do prognóstico para o ano de 2033 da disponibilidade dos recursos hídricos, das demandas e do balanço hídrico na área de atuação da Corsan e demais municípios do Rio Grande do Sul com base em cenários e considerando as mudanças climáticas.

- Estudo de cenários prospectivos
- Cenários futuros: projeção populacional
- Cenários futuros: usos do solo e impacto nos corpos hídricos
- Cenários futuros: demandas hídricas
  - Projeção de demanda para abastecimento populacional; e
  - Projeção de demandas dos demais usos: criação de animais, agricultura irrigada, usos industriais, etc.
  - Expectativa de alteração no padrão de consumo decorrente de mudanças no clima, como por exemplo, aumento de demandas por aumento das temperaturas médias ou máximas.
- Cenários futuros: mudanças climáticas
  - Projeções climáticas para a área de atuação da Corsan.
- Cenários futuros: disponibilidade hídrica
  - Projeções utilizando os dados hidrológicos com a maior série temporal disponível;
  - Projeções utilizando os dados hidrológicos dos últimos 30 anos (maior variabilidade verificada nos últimos anos);

- Projeções considerando os cenários de mudanças climáticas;
- Avaliar os principais impactos das mudanças climáticas no ciclo hidrológico e na disponibilidade hídrica.
- Cenários futuros: Balanço hídrico quantitativo
  - Cotejo entre disponibilidade hídrica e demandas hídricas projetadas
- Cenários futuros: Balanço hídrico qualitativo
  - Cenários de qualidade da água com base na qualidade da água atual em relação à vazão de referência e em projeções de lançamentos de efluentes e de cargas de poluentes oriundas do uso e ocupação do solo nas bacias de contribuição dos pontos de captação superficial e nas zonas de recarga dos aquíferos onde são realizadas as captações subterrâneas e de potenciais mananciais a serem explorados, bem como de possíveis melhorias da qualidade da água bruta decorrentes da implementação de ações de recuperação ambiental, avanços no tratamento de efluentes, dentre outras medidas que possam contribuir para a redução de cargas potencialmente poluidoras.
  - Metas de Enquadramento.
- Cenários futuros: aumento do rigor em padrões de potabilidade
  - Avaliação da capacidade dos sistemas de abastecimento de água em cumprir padrões de potabilidade mais exigentes
  - Projeção do aumento de custos de tratamento e estimativa do respectivo impacto econômico
- Cenários futuros: aumento de exigências ambientais

- Avaliação da capacidade dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário em atender padrões de lançamento mais exigentes
- Projeção do aumento de custos de tratamento e disposição final e estimativa do respectivo impacto econômico
- Cenários futuros: Sistemas de Tecnologia da Informação, dados e conectividade

A projeção de demandas deve levar em conta pelo menos dois cenários: tendencial e dirigido. O cenário tendencial refere-se à tendência de evolução das demandas hídricas considerando o histórico de demandas e o crescimento populacional, enquanto o cenário dirigido considera a efetivação de ações de redução e controle de perdas e de uso racional dos recursos hídricos.

A partir destas atividades, a CONTRATADA deverá editar minuta do Prognóstico para análise pela equipe técnica de acompanhamento designada pela Companhia para acompanhar o desenvolvimento do PSH-Corsan com vistas à aprovação do produto e eventuais modificações, acréscimos e supressões, bem como a autorização de pagamento e de sua edição final.

Forma de apresentação: Sob o título de “Plano de Segurança Hídrica da Corsan” e subtítulo “Prognóstico para o ano de 2033 da disponibilidade dos recursos hídricos, das demandas e do balanço hídrico”.

Prazo: executado em até 120 (cento e vinte) dias corridos a partir da aprovação do Produto 1: Plano de Trabalho Consolidado.

Medição: conforme cronograma físico-financeiro deste Termo de Referência.

### **5.2.3 Produto 4: Índice de Segurança Hídrica da Corsan**

O objetivo deste produto é avaliar a segurança hídrica da Companhia para o ano base e projetado para o ano de 2033, com base nos dados do diagnóstico e do prognóstico, respectivamente, dos recursos hídricos na área de atuação da

Companhia, bem como dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Corsan e infraestruturas hídricas.

A CONTRATADA deverá apresentar a metodologia e as bases de dados a serem adotadas para a determinação do Índice de Segurança Hídrica da Corsan (ISHC) em todas as suas dimensões, bem como a forma de ponderação para a determinação do ISHC global, a qual deverá passar pela avaliação e aprovação, com ou sem alterações, da equipe de acompanhamento da Companhia. A metodologia deverá considerar as particularidades dos mananciais e dos sistemas da Companhia.

O Produto 4 deverá ser apresentado na forma de relatório contendo a metodologia e os dados utilizados para o cálculo do ISHC para o ano base e projetado para o ano de 2033, com análise dos resultados e conclusões.

O referido ISHC deverá ser apresentado na forma de mapas e de banco de dados, com disponibilização dos arquivos vetoriais gerados por parte da CONTRATADA para a Corsan, com os respectivos metadados, sendo classificado por ponto de captação e por município, quanto aos seguintes aspectos:

- ISHC-D: Disponibilidade hídrica e capacidade de atendimento da demanda (para o ano base e projetada para 2033);
- ISHC-Q: Qualidade da água (para o ano base e projetada para 2033);
- ISHC-E: Ecológica (para o ano base e projetada para 2033);
- ISHC-R: Resiliência (para o ano base e projetada para 2033); e
- ISHC: Global (para o ano base e projetada para 2033) – engloba as quatro dimensões supracitadas em um único índice.

Para a determinação do ISHC-D, relativo à disponibilidade hídrica e capacidade de atendimento da demanda, deverá ser considerado, pelo menos:

- Situação da oferta de água (mananciais e infraestrutura hídrica), com determinado nível de garantia;
- Capacidade de atendimento à demanda; e

- Cobertura da rede de abastecimento.

Para a determinação do ISHC-Q, relativo à qualidade da água, deverá ser considerado, pelo menos:

- Existência de lançamento de efluentes à montante da captação;
- Qualidade dos efluentes lançados nos corpos d'água pela Companhia (nível de tratamento, atendimento de parâmetros de lançamento das licenças);
- Qualidade da água dos mananciais;
- Enquadramento dos mananciais (metas de qualidade a serem alcançadas);
- Usos do solo nas áreas de contribuição dos pontos de captação, incluindo estimativa de aporte de cargas potencialmente poluidoras;
- O risco de eutrofização, especialmente em ambientes lênticos, consideradas as cargas de nutrientes aportadas pelos diversos usuários da bacia hidrográfica;
- Risco de floração de cianobactérias nas áreas de captação, considerado o histórico e a estimativa de aporte de nutrientes;
- Custos do tratamento da água bruta.

Para a determinação do ISHC-E, relativo aos usos ecossistêmicos, deverá ser considerada, pelo menos:

- A vazão remanescente nos corpos hídricos superficiais, cotejadas a disponibilidade hídrica e a demanda;
- A qualidade da água dos mananciais em relação aos usos ecossistêmicos.

Para a determinação do ISHC-R, relativo a resiliência, deverá ser considerado, pelo menos:

- Variabilidade pluviométrica;

- Capacidade de reservação;
- Capacidade de regularização de vazões;
- Existência de manancial alternativo;
- Nível de redundância do abastecimento;
- Nível de flexibilidade operacional;
- Existência de infraestrutura de contenção de cheias; e
- Existência de medidas de emergência e contingência.

A partir destas atividades, a CONTRATADA deverá editar minuta do relatório do Índice de Segurança Hídrica da Corsan para análise pela equipe técnica de acompanhamento designada pela Companhia para acompanhar o desenvolvimento do PSH-Corsan com vistas à aprovação do produto e eventuais modificações, acréscimos e supressões, bem como a autorização de pagamento e de sua edição final.

Forma de apresentação: Sob o título de “Plano de Segurança Hídrica da Corsan” e subtítulo “Índice de Segurança Hídrica da Corsan – para o ano base e projetado para o ano de 2033”.

Prazo: executado em até 60 (sessenta) dias corridos a partir da aprovação do Produto 3: Prognóstico para o ano de 2033 da disponibilidade dos recursos hídricos, das demandas e do balanço hídrico.

Medição: conforme cronograma físico-financeiro deste Termo de Referência.

### **5.3 Bloco 3 — Inventário de Estudos, Planos, Projetos e Obras e Análise Integrada com o Índice de Segurança Hídrica da Corsan**

A CONTRATADA deverá realizar o Inventário de Estudos, Planos, Projetos e Obras (EPPO) de barragens, sistemas adutores, canais, estações de bombeamento, estações de tratamento, poços e demais infraestruturas e projetos relacionados com a segurança hídrica da Companhia, contendo a tipologia da infraestrutura hídrica (sistema adutor, canal, barragem, etc.), o estágio de desenvolvimento (estudos, anteprojeto, Projeto Básico, Projeto

Executivo, em Obras, obra concluída, em operação), finalidade (abastecimento humano, irrigação, industrial, dessedentação animal, usos múltiplos), principais características (volume de reservação, vazão de projeto/regularizada, extensão, área beneficiada), recursos financeiros (custo da obra, fonte dos recursos financeiros) e cronograma de implantação.

Este inventário deverá considerar ainda o Plano de Expansão da Companhia.

A partir deste levantamento, apresentado no Produto 5, a CONTRATADA deverá realizar a análise da integrada dos EPPO com o ISHC, apresentando a interdependência dos EPPO, o balanço hídrico nas regiões beneficiadas e aderência da intervenção às demandas projetadas, relação entre disponibilidade hídrica do manancial e capacidade da intervenção, análise de intervenções concorrentes, análise de redundância do abastecimento urbano, análise de flexibilidade operacional e manancial alternativo, identificação de lacunas de conhecimento (proposição de estudos necessários).

### **5.3.1 Produto 5: Inventário de Estudos, Planos, Projetos e Obras**

A CONTRATADA deverá inventariar os Estudos, Planos, Projetos e Obras (EPPO) — contemplados os investimentos previstos no plano de expansão da Companhia — relacionados com o aumento da Segurança Hídrica da Companhia, apresentando uma lista de intervenções estruturais e não-estruturais, contendo os principais aspectos de cada intervenção, explicitando, pelo menos:

- Nome do estudo, plano, projeto ou obra;
- Data da elaboração, órgão proponente;
- Responsável pela elaboração do documento ou realização da obra;
- Objetivo principal;
- Escopo;
- Localização;

- Área de abrangência;
- Horizonte da intervenção;
- Demandas efetivas atendidas;
- Principais características;
- Manancial envolvido;
- População beneficiada;
- Principais usos;
- Estágio atual da Intervenção;
- Custos estimados;
- Condições e prazos para contratação da intervenção ou finalização da obra;
- Situação do licenciamento ambiental;
- Existência de Plano de Operação e Manutenção;
- Existência de Plano de Contingência e Emergência; e
- Necessidades (estudos complementares, atualização do planejamento existente, atendimento a aspectos legais, ambientais e sociais, arranjo institucional e regras de operação e manutenção; obras complementares, discriminando próximos passos, prazos e custos).

A CONTRATADA deverá verificar individualmente: a aplicabilidade; as condições para contratação; a necessidade de estudos complementares ou atualização do planejamento existente; o atendimento a aspectos legais, ambientais e sociais, discriminando os próximos passos, prazos e custos para que as intervenções estejam aptas a serem realizadas; e minuta dos Termos de Referência para contratação.

A partir destas atividades, a CONTRATADA deverá editar minuta do relatório do Inventário de Estudos, Planos, Projetos e Obras para análise pela equipe técnica de acompanhamento designada pela Companhia para

acompanhar o desenvolvimento do PSH-Corsan com vistas à aprovação do produto e eventuais modificações, acréscimos e supressões, bem como a autorização de pagamento e de sua edição final.

Forma de apresentação: Sob o título de “Plano de Segurança Hídrica da Corsan” e subtítulo “Inventário de Estudos, Planos, Projetos e Obras”.

Prazo: executado em até 180 (cento e oitenta) dias corridos a partir da ordem de início deste bloco.

Medição: conforme cronograma físico-financeiro deste Termo de Referência.

### **5.3.2 Produto 6: Análise Integrada dos Estudos, Planos, Projetos e Obras com o Índice de Segurança Hídrica da Corsan**

A CONTRATADA deverá realizar a análise da integrada dos EPPO com o ISHC, apresentando, pelo menos: a interdependência dos EPPO, o balanço hídrico nas regiões beneficiadas e aderência da intervenção às demandas projetadas, relação entre disponibilidade hídrica do manancial e capacidade da intervenção, análise de intervenções concorrentes, análise de redundância do abastecimento populacional, análise de flexibilidade operacional e manancial alternativo e análise de melhoria da segurança hídrica. Além disso, a CONTRATADA deverá realizar a identificação de incompatibilidades entre os EPPO e as necessidades verificadas, bem como a identificação de lacunas de conhecimento e proposição de estudos necessários com apresentação de Termo de Referência preliminar para sua contratação.

A partir destas atividades, a CONTRATADA deverá editar minuta do relatório de Análise Integrada dos Estudos, Planos, Projetos e Obras com o Índice de Segurança Hídrica da Corsan para análise pela equipe técnica de acompanhamento designada pela Companhia para acompanhar o desenvolvimento do PSH-Corsan com vistas à aprovação do produto e eventuais modificações, acréscimos e supressões, bem como a autorização de pagamento e de sua edição final.

Forma de apresentação: Sob o título de “Plano de Segurança Hídrica da Corsan” e subtítulo “Análise Integrada dos Estudos, Planos, Projetos e Obras com o Índice de Segurança Hídrica da Corsan”.

Prazo: executado em até 60 (sessenta) dias corridos a partir da aprovação do Produto 4: Índice de Segurança Hídrica da Corsan.

Medição: conforme cronograma físico-financeiro deste Termo de Referência.

#### **5.4 Bloco 4 — Análise de Riscos dos Sistemas e Identificação de Áreas Prioritárias para Ação**

Neste bloco, a CONTRATADA deverá realizar a análise de riscos dos sistemas em relação a diversos aspectos da segurança hídrica, apresentando os estudos realizados e dados utilizados para análise, com apresentação em forma de banco de dados e mapas com graduação de cores para identificação visual das áreas de maior ou menor risco, com disponibilização dos arquivos vetoriais gerados por parte da CONTRATADA para a Corsan, com os respectivos metadados, sendo classificado por bacia de contribuição e por município.

##### **5.4.1 Produto 7: Análise de Riscos e Identificação de Áreas Prioritárias para Ação**

Os itens elencados a seguir consistem no conteúdo mínimo para a análise de riscos dos sistemas da Companhia e identificação de áreas prioritárias para ação.

- Risco relacionado à escassez quantitativa de água em nível de projeto;
- Risco relacionado à estiagem e seca;
- Risco relacionado à degradação da qualidade da água;
- Risco relacionado à inundação;
- Risco relacionado ao rompimento de barragens;
- Risco relacionado à sabotagem ou a atos terroristas;
- Risco relacionado a ataques cibernéticos;

Para a análise de riscos deverão ser analisados os aspectos relativos ao perigo, à exposição e à vulnerabilidade dos sistemas. A análise de riscos deverá ser realizada por ponto de captação, por ativo e por fator gerador do risco. Os resultados devem ser apresentados em forma de mapas e de banco de dados, e posteriormente consolidados para identificação das áreas prioritárias para ação. A CONTRATADA deverá realizar a análise de riscos com base no diagnóstico e no prognóstico, no Índice de Segurança Hídrica da Corsan (ISHC) do ano base e do ano de 2033, do inventário dos Estudos, Planos, Projetos e Obras (EPPO) relacionados com a segurança hídrica e da análise integrada destes EPPO com o ISHC, e considerando as tendências de mudanças climáticas. Isto é, a análise de riscos deve considerar não somente a situação atual dos mananciais e dos sistemas, mas também a situação futura cenarizada.

A partir destas atividades, a CONTRATADA deverá editar minuta do relatório de Análise de Riscos dos Sistemas e Identificação de Áreas Prioritárias para Ação para análise pela equipe técnica de acompanhamento designada pela Companhia para acompanhar o desenvolvimento do PSH-Corsan com vistas à aprovação do produto e eventuais modificações, acréscimos e supressões, bem como a autorização de pagamento e de sua edição final.

Forma de apresentação: Sob o título de “Plano de Segurança Hídrica da Corsan” e subtítulo “Análise de Riscos dos Sistemas e Identificação de Áreas Prioritárias para Ação”.

Prazo: executado em até 60 (sessenta) dias corridos a partir da ordem de início deste bloco.

Medição: conforme cronograma físico-financeiro deste Termo de Referência.

## **5.5 Bloco 5 — Programa de Segurança Hídrica da Corsan**

O Programa de Segurança Hídrica da Corsan consiste no plano de ações do PSH-Corsan, e tem como objetivo alcançar o pleno atendimento da demanda de projeto e tornar os sistemas da Companhia mais bem preparados para os

eventos extremos, melhorando a capacidade de resposta, de modo a evitar que se transformem em crises severas.

A capacidade de resposta não se refere somente às medidas a serem tomadas durante a crise, mas sobretudo antes desta, como medidas de adaptação, mitigação, preparação, previsão e alerta, etc. Estas são as medidas que proporcionarão a capacidade de gerir os riscos. Quanto melhor for a gestão dos riscos, menores serão os impactos da crise, e menos complexa e onerosa será a gestão da crise<sup>5</sup>. Para tanto, é preciso que sejam incorporadas as lições aprendidas com as crises hídricas passadas, assim como aquelas experienciadas por outras companhias de saneamento.

#### **5.5.1 Produto 8: Programa de Segurança Hídrica da Corsan**

Para o Programa de Segurança Hídrica da Corsan, a CONTRATADA deverá apresentar a proposição de medidas para aumento da segurança hídrica da Companhia, sendo composto por intervenções estruturais e não-estruturais.

O primeiro subproduto a ser desenvolvido pela CONTRATADA consiste em uma matriz de problemas e suas respectivas soluções, e o segundo subproduto consiste na proposição de intervenções estruturais e não estruturais para o aumento da Segurança Hídrica da Corsan, com especificação de justificativa, objetivo, metodologia, ente ou setor responsável, prazo e custo, com um termo de referência preliminar. A CONTRATADA também deverá propor ações para superar os gargalos identificados ao longo do desenvolvimento do trabalho. Para todas as ações propostas, deverá ser realizada uma análise preliminar da viabilidade econômico-financeira, tecnológica e ambiental.

A CONTRATADA deverá hierarquizar as ações de acordo com critérios que considerem a maximização da relação benefício-custo, as metas do Planejamento Estratégico da Corsan e a gestão dos riscos corporativos da Companhia.

---

<sup>5</sup> MARQUES, G. F.; DALCIN, A. P. A Crise Hídrica e a nossa Capacidade de Resposta. Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Grupo de pesquisa em Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos. 08 de junho de 2021. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/warp/2021/06/08/a-crise-hidrica-e-a-nossa-capacidade-de-resposta/>>.

A CONTRATADA deverá compor diretrizes de planejamento para o aproveitamento e otimização dos recursos hídricos (mananciais), bem como dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Corsan, compatibilizando as condições técnicas atuais com a proposição de ações tanto para atuação sobre a oferta hídrica quanto sobre a demanda hídrica para o alcance dos objetivos do PSH-Corsan.

Para tanto, a CONTRATADA deverá levantar os estudos específicos sobre o tema já realizados e utilizar ferramentas e profissionais capacitados e apropriados para realizar as avaliações complementares necessárias.

Os objetivos do PSH-Corsan devem ser alcançados por meio da avaliação de estudos existentes e da elaboração de proposição de alternativas viáveis a serem submetidas à análise e aprovação da Corsan. Dentre as ações propostas, devem ser avaliados, no mínimo:

- Estudos e projetos de barragens de regularização e armazenamento;
- Estudos e projetos de canais e sistemas adutores estruturantes
- Melhoria e ampliação do monitoramento hidrometeorológico, incluindo a ampliação e qualificação da rede telemétrica de monitoramento hidrometeorológico;
- Implementação e Operação de um Centro de Controle de Mananciais com Sistema de Previsão e Alertas Hidrometeorológicos;
- Estudos hidrogeológicos para identificação das potencialidades dos mananciais subterrâneos:
  - Mapa de favorabilidade hidrogeológica;
  - Mapa de vulnerabilidade de aquíferos; e
  - Estudo de recarga de aquíferos.
- Sistemas de Abastecimento de Água:

- Estudo de medidas para adequação das estruturas de adução de água bruta para regiões inundáveis;
- Redução e controle de perdas na rede de abastecimento:
  - Perdas físicas / perdas reais; e
  - Perdas comerciais / perdas aparentes.
- Tratamento da água em situações de escassez qualitativa dos recursos hídricos (otimização ou compatibilização do uso da infraestrutura pré-existente);
- Proposição de novas tecnologias para otimização do tratamento da água, propiciando a minimização dos custos de produção, maximização da segurança à saúde pública e redução da geração de resíduos sólidos (para melhoria e adequação das ETA pré-existentes e para ETA novas ou em implantação);
- Formulação de alternativas e soluções para cada etapa dos Sistemas de Abastecimento de Água, levando em conta os estudos e projetos pré-existentes, os Planos de Seguranças das Águas já desenvolvidos, as licenças ambientais e o atendimento às legislações aplicáveis, especialmente as relacionadas aos recursos hídricos e aos padrões de potabilidade da água; incluindo pré-dimensionamento e estimativa de custo das proposições.
- Avaliação e prospecção de novas tecnologias adequadas para o aumento da segurança hídrica do abastecimento dos municípios concedentes, incluindo possibilidade de reuso de efluente sanitário tratado para aumento da oferta hídrica;
- Manejo e manutenção no sistema de tratamento de água; e
- Tratamento e destinação do lodo de ETA.

- Sistemas de Esgotamento Sanitário (com observância da legislação aplicável, especialmente as Resoluções CONAMA nº 357/2005, nº 430/2011 e nº 420/2009 e a Resolução CONSEMA nº 355/2017, e suas alterações, além das resoluções de Enquadramento dos corpos de água, licenças ambientais obtidas e em tramitação junto aos órgãos ambientais competentes):
  - Ampliação da rede de coleta de esgoto sanitário;
  - Ampliação do tratamento de esgoto sanitário;
  - Qualificação do tratamento de esgoto sanitário;
  - Proposição de novas tecnologias para tratamento de efluentes;
  - Manejo e manutenção no sistema de tratamento de efluentes;
  - Estudo de opções sustentáveis de tratamento e destinação do lodo de ETE;
  - Avaliação do potencial de reuso dos efluentes (e sua viabilidade) para cada ETE, verificando-se a aplicação das modalidades de reuso potável e não potável;
  - Estudo da contribuição pluvial e de infiltração nos sistemas de esgotamento sanitário, avaliação do impacto dessas contribuições à eficiência de cada SES, na forma como estão instalados, e proposta de melhorias [incluindo análise da capacidade da rede coletora de esgotos e das estações elevatórias, capacidade de tratamento das ETEs, e sustentabilidade da disposição final de efluentes (por exemplo, capacidade e eficiência das lagoas de infiltração, capacidade e eficiência de lagoas de estabilização, capacidade e eficiência de wetlands, capacidade de suporte e autodepuração dos corpos receptores, no que couber)];

- Estudo da efetivação da separação da rede de esgotamento cloacal da rede de drenagem pluvial — sistema separador absoluto — tendo em vista que para estas soluções é necessário o envolvimento das Prefeituras Municipais, que são detentoras da gestão da drenagem urbana dos municípios;
  - Elaboração de estudos de capacidade de suporte dos corpos hídricos que recebem ou receberão lançamento de efluentes das ETE;
  - Formulação de alternativas (estruturais e não estruturais) para aperfeiçoamento dos sistemas de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários (incluindo estudo de viabilidade econômica e ambiental da disposição oceânica por meio de emissário submarino, quando pertinente) e de tratamento e disposição final dos resíduos e lodos produzidos nas ETEs, visando ao atendimento de metas e à otimização dos sistemas existentes (incluindo pré-dimensionamento, estimativa de custos e minuta de termo de referência para a contratação);
  - Avaliação do plano de investimentos da Corsan de curto, médio e longo prazo, com validação ou proposta de revisão dos investimentos propostos, contemplando a visão global e estratégica da Corsan em relação às metas e à disponibilidade orçamentária.
- Mananciais alternativos (otimização na alocação espacial dos recursos hídricos)
  - Reservação e operação de reservatórios (otimização da alocação intertemporal dos recursos hídricos)
  - Manutenção e gestão dos reservatórios:
    - Garantia da capacidade de reservação.

- Gestão da área de contribuição dos reservatórios, boas práticas, manejo do solo, uso do solo, evitar assoreamento.
- Planos de Segurança de Barragens – gestão de barragens
- Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA)
  - Identificação de áreas prioritárias para a recarga de aquíferos
  - Identificação de áreas prioritárias para o controle do carreamento de sedimentos para os cursos d'água
  - Identificação de áreas prioritárias para a proteção/conservação de nascentes
  - Identificação de áreas prioritárias para a proteção/conservação dos mananciais
  - Identificação de áreas prioritárias para evitar o assoreamento de reservatórios
- Diretrizes e propostas de Planos de Emergência e Contingência para os Sistemas de Abastecimento de Água e para os Sistemas de Esgotamento Sanitário:
  - para cheias e inundações
  - para estiagens e secas
  - para acidentes
  - para sabotagens, atos terroristas e ataques cibernéticos
- Medidas de preparo e adaptação (para redução da vulnerabilidade dos sistemas, por meio da melhoria das condições de convivência com os eventos adversos e ameaças presentes e futuras aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, de modo a minimizar os efeitos negativos);

- Medidas de prevenção e mitigação (para redução da probabilidade de ocorrência de eventos adversos e ameaças presentes e futuras que resultem em menor disponibilidade de água ou provoquem cheias);
- Medidas de engajamento (para viabilizar medidas de adaptação e facilitar a gestão de conflitos e a atuação conjunta com outros usuários que compartilham o uso dos mananciais com a Corsan);
- Fortalecimento e ampliação de atividades de Educação Ambiental;
- Comunicação Social;
- Articulação institucional e parcerias (permitindo a identificação das ações empreendidas por agentes externos à Companhia — incluindo governos municipais, estadual, federal ou mesmo órgãos de bacia — que impactem na disponibilidade qualitativa ou quantitativa de água nos mananciais, especialmente aquelas que já dispõe de recursos para investimentos em ações que contribuam para melhorar a disponibilidade hídrica nos mananciais de captação. Deverá também explorar oportunidades de proposição de ações em planos de bacia, planos de saneamento e planos diretores municipais que contribuam para evitar a perda de mananciais de abastecimento por poluição ou super-exploração, preservando os mananciais existentes);
  - Plano Estratégico de Adaptação às Mudanças Climáticas;
  - Gestão de riscos e desastres;
  - Acompanhamento da revisão dos Planos de Bacia Hidrográfica;
  - Revisão das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos da Companhia;
  - Gestão da demanda hídrica (especialmente, em medidas para redução das demandas);
  - Proposição de instrumentos de econômicos que promovam a mudança de comportamento dos usuários quanto ao uso da

água, induzindo a racionalização do consumo (incluindo benefícios e incentivos).

A partir destas atividades, a CONTRATADA deverá editar minuta do relatório do Programa de Segurança Hídrica da Corsan para análise pela equipe técnica de acompanhamento designada pela Companhia para acompanhar o desenvolvimento do PSH-Corsan com vistas à aprovação do produto e eventuais modificações, acréscimos e supressões, bem como a autorização de pagamento e de sua edição final.

Forma de apresentação: Sob o título de “Plano de Segurança Hídrica da Corsan” e subtítulo “Programa de Segurança Hídrica da Corsan”.

Prazo: executado em até 90 (noventa) dias corridos a partir da ordem de início deste bloco.

Medição: conforme cronograma físico-financeiro deste Termo de Referência.

## **5.6 Bloco 6 — Relatório Síntese**

Este Bloco tem como objetivo a sintetização dos estudos, levantamentos e análises realizados durante a construção do Plano de Segurança Hídrica da Corsan, bem como das ações elencadas no Programa de Segurança Hídrica da Corsan.

### **5.6.1 Produto 9: Relatório Síntese**

A CONTRATADA deverá elaborar um relatório contendo a síntese dos estudos, levantamentos e análises realizados ao longo da construção do Plano de Segurança Hídrica da Corsan, ressaltando os principais aspectos evidenciados nas etapas de diagnóstico, prognóstico, avaliação do índice de segurança hídrica da Corsan e análise integrada dos EPPO com o Índice de Segurança Hídrica da Corsan, análise de riscos e Programa de Segurança Hídrica da Corsan, de forma objetiva e clara, sem comprometer o entendimento dos resultados obtidos.

A partir destas atividades, a CONTRATADA deverá editar minuta do Relatório Síntese para análise pela equipe técnica de acompanhamento

designada pela Companhia para acompanhar o desenvolvimento do PSH-Corsan com vistas à aprovação do produto e eventuais modificações, acréscimos e supressões, bem como a autorização de pagamento e de sua edição final.

Forma de apresentação: Sob o título de “Plano de Segurança Hídrica da Corsan” e subtítulo “Relatório Síntese”.

Prazo: executado em até 60 (sessenta) dias corridos a partir da ordem de início deste bloco.

Medição: conforme cronograma físico-financeiro deste Termo de Referência.

## **5.7 Bloco 7 — Manual Operativo do Programa de Segurança Hídrica da Corsan**

Este Bloco tem como objetivo a elaboração do Manual Operativo do Programa de Segurança Hídrica da Corsan. O Manual Operativo (MOP) tem por objetivo guiar a melhor forma de condução das ações elencadas no Programa de Segurança Hídrica da Companhia com base nas áreas prioritárias para ação, custos e prazos para sua implementação, tendo em vista a sustentabilidade econômico-financeira e ambiental e a viabilidade de implementação das ações.

Os Manuais Operativos são instrumentos fundamentais para a implementação das ações de Planos e de Programas. São entendidos como Marcos Lógicos contendo as ações dispostas em um cronograma baseado nas relações de interdependência e precedência das atividades a serem executadas para o cumprimento de uma Meta, por exemplo, responsáveis, prazos, etc.

### **5.7.1 Produto 10: Manual Operativo do Programa de Segurança Hídrica da Corsan**

O Manual Operativo do Programa de Segurança Hídrica da Corsan deve proporcionar facilidade no entendimento das ações, organização e acompanhamento das atividades, além da atuação de modo integrado e eficiente, promovendo a concretização das metas e programas. Para cada uma das metas prioritárias, a CONTRATADA deverá apresentar um roteiro estruturado que visa auxiliar na sua efetiva execução dentro do prazo estipulado

para o seu cumprimento. As metas devem ser detalhadas em modelos tático-operacionais, que descrevem o passo a passo para realização das ações, os respectivos responsáveis, os gatilhos, os pré-requisitos e os resultados intermediários e finais esperados de cada uma delas, com a granularidade necessária para sua plena efetivação.

Para a devida identificação dos responsáveis por cada ação será necessário que a CONTRATADA tenha pleno conhecimento do organograma da Companhia, bem como das competências atribuídas a cada setor.

O Manual Operativo deverá definir claramente como as ações propostas serão executadas e suas metas cumpridas, assim como o seu cronograma de implementação, apresentando o modelo de gerenciamento para o Programa de Segurança Hídrica da Corsan, e também uma proposta de gerenciamento da interface entre as diversas áreas responsáveis na Companhia por cada ação.

A partir destas atividades, a CONTRATADA deverá editar minuta do Manual Operativo do Programa de Segurança Hídrica da Corsan para análise pela equipe técnica de acompanhamento designada pela Companhia para acompanhar o desenvolvimento do PSH-Corsan com vistas à aprovação do produto e eventuais modificações, acréscimos e supressões, bem como a autorização de pagamento e de sua edição final.

Forma de apresentação: Sob o título de “Plano de Segurança Hídrica da Corsan” e subtítulo “Manual Operativo do Programa de Segurança Hídrica da Corsan”.

Prazo: executado em até 90 (noventa) dias corridos a partir da ordem de início deste bloco.

Medição: conforme cronograma físico-financeiro deste Termo de Referência.

## **5.8 Bloco 8 — Articulação, Validação e Pactuação de Metas**

Este Bloco tem como objetivo a realização de oficinas com equipe interna da Corsan e com *stakeholders* externos, com poder público dos municípios e órgãos do Estado para articulação, validação e pactuação das metas a serem

atingidas pelo Programa de Segurança Hídrica da Corsan. Estas oficinas devem ocorrer ao longo do desenvolvimento do Plano, culminando na pactuação para definição das metas consolidadas no Programa de Segurança Hídrica da Corsan.

#### **5.8.1 Produto 11: Atividades de Articulação, Validação e Pactuação de Metas**

Dado que a articulação, a validação e a pactuação das metas com a equipe interna da Corsan e com os *stakeholders* externos deve se dar ao longo do desenvolvimento do Plano, conforme cronograma e metodologia apresentados no Plano de Trabalho, neste Produto a CONTRATADA deverá apresentar o relatório das atividades realizadas, contendo, para cada atividade desenvolvida, pelo menos: a pauta, a dinâmica, o público-alvo, a lista de participantes, o registro fotográfico, e os resultados obtidos, bem como os encaminhamentos decorrentes das atividades.

A partir destas atividades, a CONTRATADA deverá editar minuta do relatório de Atividades de Articulação e Pactuação de Metas para análise pela equipe técnica de acompanhamento designada pela Companhia para acompanhar o desenvolvimento do PSH-Corsan com vistas à aprovação do produto e eventuais modificações, acréscimos e supressões, bem como a autorização de pagamento e de sua edição final.

Forma de apresentação: Sob o título de “Plano de Segurança Hídrica da Corsan” e subtítulo “Atividades de Articulação e Pactuação de Metas”.

Prazo: executado em até 480 (quatrocentos e oitenta) dias corridos a partir da ordem de início deste bloco.

Medição: conforme cronograma físico-financeiro deste Termo de Referência.

#### **5.8.2 Produto 12: Fluxo de Procedimentos para a Articulação e a Pactuação para o cumprimento das Metas**

Este Produto tem como objetivo dar enfoque na importância da articulação da Companhia com os *stakeholders*, bem como a pactuação com demais atores,

mesmo que não sejam responsáveis por executar as ações elencadas no Programa de Segurança Hídrica da Corsan, mas que estejam relacionados direta ou indiretamente com essas ações, e que possam, de alguma forma, atuar para o cumprimento das metas do Programa de Segurança Hídrica da Corsan.

O Fluxo de Procedimentos objeto deste Bloco refere-se ao conjunto de procedimentos, do mais simples ao mais complexo, dispostos sequencialmente e aplicável às diferentes Metas do PSH-Corsan, de forma a permitir que os atores (responsáveis ou não pelo cumprimento da Meta) se articulem e pactuem procedimentos metodológicos, responsabilidades e prazos para a implantação de cada Meta.

Haja vista que os Manuais Operativos são entendidos como Marcos Lógicos contendo as ações dispostas em um cronograma baseado nas relações de interdependência e precedência das atividades a serem executadas para o cumprimento das metas, pode-se dizer, figurativamente, que este Fluxo de Procedimentos dará organicidade e vida ao Manual Operativo.

Os Fluxos destinados à articulação institucional e à pactuação de ações e responsabilidades, têm origem em um instrumento ainda pouco difundido no Brasil mas que pode ser conhecido nos Acordos de Cooperação Comunitária (ACC), desenvolvidos no órgão estadual gestor de recursos hídricos do Espírito Santo (AGERHS), durante a severa estiagem ocorrida no período entre 2014 e 2017.

A partir das atividades supracitadas, a CONTRATADA deverá editar minuta do relatório de Fluxo de Procedimentos para a Articulação e Pactuação para o Cumprimento de Metas para análise pela equipe técnica de acompanhamento designada pela Companhia para acompanhar o desenvolvimento do PSH-Corsan com vistas à aprovação do produto e eventuais modificações, acréscimos e supressões, bem como a autorização de pagamento e de sua edição final.

Forma de apresentação: Sob o título de “Plano de Segurança Hídrica da Corsan” e subtítulo “Fluxo de Procedimentos para a Articulação e Pactuação para o Cumprimento de Metas”.

Prazo: executado em até 90 (noventa) dias corridos a partir da aprovação do Produto 10: Manual Operativo do Programa de Segurança Hídrica da Corsan.

Medição: conforme cronograma físico-financeiro deste Termo de Referência.

## **5.9 Bloco 9 — Plano de monitoramento, retroalimentação e revisão do PSH-Corsan**

Este Bloco tem como objetivo o planejamento do monitoramento da implementação do PSH-Corsan, da retroalimentação e aperfeiçoamento do PSH-Corsan a partir dos resultados obtidos com a efetivação das ações, e o planejamento da revisão do Plano de Segurança Hídrica da Corsan.

### **5.9.1 Produto 13: Plano de monitoramento, retroalimentação e revisão do PSH-Corsan**

A CONTRATADA deverá elaborar o plano de monitoramento da implementação do Programa de Segurança Hídrica da Corsan, utilizando-se de indicadores para acompanhamento da implementação do PSH-Corsan. Estes indicadores deverão ser propostos pela CONTRATADA de modo a permitir o acompanhamento da efetivação das ações elencadas no Programa de Segurança Hídrica da Corsan.

A CONTRATADA deverá prever a forma de obtenção das informações que comporão os indicadores, bem como da forma de análise e processamento dessas informações para o bom acompanhamento da implementação do Programa de Segurança Hídrica da Corsan.

Além disso, o Plano de monitoramento, retroalimentação e revisão do PSH-Corsan deverá definir quais os resultados prioritários para serem avaliados e revisados a cada 4 anos, bem como a definição de gatilhos que anunciarão a revisão a qualquer tempo.

A CONTRATADA deverá apresentar a estratégia de aprendizado e assimilação das informações acerca das mudanças ocorridas (ou não ocorridas) — por exemplo, em decorrência das ações implementadas, quais mudanças foram verificadas, em que locais e por quais motivos —, assim como de

aprimoramento do Programa de Segurança Hídrica da Corsan através da retroalimentação e os respectivos responsáveis por essas etapas, e a forma de apresentação desses resultados e o engajamento dos diversos atores nesse processo (incluindo pessoal da ponta).

A CONTRATADA deverá também apresentar as diretrizes para a revisão do Plano de Segurança Hídrica da Corsan.

A partir destas atividades, a CONTRATADA deverá editar minuta do Plano de monitoramento, retroalimentação e revisão do PSH-Corsan para o Cumprimento de Metas para análise pela equipe técnica de acompanhamento designada pela Companhia para acompanhar o desenvolvimento do PSH-Corsan com vistas à aprovação do produto e eventuais modificações, acréscimos e supressões, bem como a autorização de pagamento e de sua edição final.

Forma de apresentação: Sob o título de “Plano de Segurança Hídrica da Corsan” e subtítulo “Plano de monitoramento, retroalimentação e revisão do PSH-Corsan”.

Prazo: executado em até 90 (noventa) dias corridos a partir da ordem de início deste bloco.

Medição: conforme cronograma físico-financeiro deste Termo de Referência.

#### **5.10 Bloco 10 — Implantação Assistida do Programa de Segurança Hídrica da Corsan**

Este Bloco tem como objetivo a implantação assistida do Programa de Segurança Hídrica da Corsan, com acompanhamento das ações implementadas e resultados obtidos e proposição de medidas para correção de rumos.

Prazo: executado durante 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias corridos a partir da ordem de início deste bloco.

Medição: conforme cronograma físico-financeiro deste Termo de Referência.

## 6 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O Quadro 2 e o Quadro 3 a seguir apresentam o cronograma físico-financeiro dos produtos componentes do Plano de Segurança Hídrica da Corsan.

Minuta

**Quadro 2. Cronograma físico-financeiro das entregas do Plano de Segurança Hídrica da Corsan – Blocos 1 a 9.**

Blocos	Prazo de Execução																								Medição (após avaliação técnica, validação e aceite)
	Mês																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Bloco 1 – Plano de Trabalho	X																								
Bloco 2 (2.1) – Diagnóstico		X	X	X	X	X	X																		
Bloco 2 (2.2) – Prognóstico								X	X	X	X														
Bloco 2 (2.3) – Índice de Segurança Hídrica da Corsan (ISHC)												X	X												
Bloco 3 (3.1) – Inventário de Estudos, Planos, Projetos e Obras		X	X	X	X	X	X																		
Bloco 3 (3.2) – Análise Integrada dos Estudos, Planos, Projetos e Obras com o Índice de Segurança Hídrica da Corsan														X	X										
Bloco 4 – Análise de Risco dos sistemas e identificação de áreas prioritárias para ação														X	X										
Bloco 5 – Programa de Segurança Hídrica da Corsan																X	X	X							
Bloco 6 – Relatório Síntese																			X	X					
Bloco 7 – Manual Operativo do PSH-Corsan																			X	X	X				
Bloco 8 (8.1) – Atividades de Articulação, Validação e Pactuação de Metas		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Bloco 8 (8.2) – Fluxo de Procedimentos para a Articulação e a Pactuação para o cumprimento das Metas																						X	X	X	

Blocos	Prazo de Execução																								Medição (após avaliação técnica, validação e aceite)	
	Mês																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Bloco 9 – Plano de monitoramento, retroalimentação e revisão do PSH-Corsan																							X	X	X	

**Quadro 3. Cronograma físico-financeiro das entregas do Plano de Segurança Hídrica da Corsan – Bloco 10.**

Blocos	Prazo de Execução												Medição (após avaliação técnica, validação e aceite)
	Mês												
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Bloco 10 – Implantação Assistida do Programa de Segurança Hídrica da Corsan	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Minuta

**ANEXO II - MODELO DE PROPOSTA**

<b>Razão Social:</b>			
<b>CNPJ:</b>			
<b>Cidade da empresa e UF:</b>			
<b>Representante da Empresa:</b>		<b>Cargo:</b>	
<b>Telefone:</b>		<b>E-mail:</b>	

Projeto																																																																																																																																																																			
<b>Objetivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descrever em linhas gerais o principal objetivo a que se destina o projeto</li> </ul>																																																																																																																																																																		
<b>Objetivos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enumerar os principais objetivos específicos (ligados ao objetivo geral) do projeto</li> </ul>																																																																																																																																																																		
<b>Premissas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qual a principal barreira ou desafio técnico ou tecnológico o projeto visa superar?</li> <li>Quais serão os resultados esperados no desenvolvimento do projeto?</li> <li>Outras premissas</li> </ul>																																																																																																																																																																		
<b>Entregas do Projeto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Macro Entrega 1:</b>XXXXX;</li> <li><b>Macro Entrega 2:</b> XXXXX;</li> <li><b>Macro Entrega 3:</b> XXXX;</li> <li><b>Macro Entrega 4:</b> XXXX.</li> </ul>																																																																																																																																																																		
<b>Valor do Projeto</b>																																																																																																																																																																			
<b>Equipe técnica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listar a equipe técnica necessária para o desenvolvimento do projeto, com respectivas habilitações e atribuições</li> </ul>																																																																																																																																																																		
<b>Cronograma de Trabalho</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Semana 1</th> <th>Semana 2</th> <th>Semana 3</th> <th>Semana 4</th> <th>Semana 5</th> <th>Semana 6</th> <th>Semana 7</th> <th>Semana 8</th> <th>Semana 9</th> <th>Semana 10</th> <th>Semana 11</th> <th>Semana 12</th> <th>Semana 13</th> <th>Semana 14</th> <th>Semana 15</th> <th>Semana 16</th> <th>Semana 17</th> <th>Semana 18</th> <th>Semana 19</th> <th>Semana 20</th> <th>Semana 21</th> <th>Semana 22</th> <th>Semana 23</th> <th>Semana 24</th> <th>Semana 25</th> <th>Semana 26</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Etapa 1 Preparação</td> <td>█</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Etapa 2 Planjamento</td> <td></td> <td>█</td> <td>█</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Etapa 3 Execução</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>█</td> </tr> <tr> <td>Etapa 4 Validação</td> <td></td> <td>█</td> <td>█</td> <td>█</td> <td>█</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Etapa 5 Encerramento</td> <td></td> <td>█</td> <td>█</td> <td>█</td> </tr> </tbody> </table>		Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16	Semana 17	Semana 18	Semana 19	Semana 20	Semana 21	Semana 22	Semana 23	Semana 24	Semana 25	Semana 26	Etapa 1 Preparação	█																										Etapa 2 Planjamento		█	█																								Etapa 3 Execução				█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	Etapa 4 Validação																				█	█	█	█				Etapa 5 Encerramento																								█	█	█
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16	Semana 17	Semana 18	Semana 19	Semana 20	Semana 21	Semana 22	Semana 23	Semana 24	Semana 25	Semana 26																																																																																																																																									
Etapa 1 Preparação	█																																																																																																																																																																		
Etapa 2 Planjamento		█	█																																																																																																																																																																
Etapa 3 Execução				█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█																																																																																																																																									
Etapa 4 Validação																				█	█	█	█																																																																																																																																												
Etapa 5 Encerramento																								█	█	█																																																																																																																																									
<b>Cronograma Financeiro do Projeto</b>																																																																																																																																																																			



## DECLARAÇÃO DE CONFIDENCIALIDADE

### I- PARTES:

Pelo presente instrumento particular, [Qualificação], doravante designada simplesmente **RECEPTORA DAS INFORMAÇÕES**, **DECLARA SUAS OBRIGAÇÕES DE CONFIDENCIALIDADE** perante a **COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**, doravante designada como **TRANSMISSORA DAS INFORMAÇÕES**, em observação às considerações e condições abaixo descritas.

### II- CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

Considerando que:

- i) A **TRANSMISSORA DAS INFORMAÇÕES** publicou a Chamada Pública nº 04/22;
- ii) A **TRANSMISSORA DAS INFORMAÇÕES** pretende analisar propostas e soluções técnicas para a elaboração de um Plano de Segurança Hídrica para a CORSAN, em conformidade com a minuta prévia de Termo de Referência para Elaboração do Plano de Segurança Hídrica da CORSAN;
- iii) A **RECEPTORA DAS INFORMAÇÕES** é pessoa jurídica atuante no tema acima;
- iv) A **TRANSMISSORA DAS INFORMAÇÕES** poderá encaminhar, por força do referido tema, informações de natureza confidencial para apreciação da **RECEPTORA DAS INFORMAÇÕES**, cuja remessa fica condicionada à assinatura da presente Declaração de Confidencialidade

### III – DAS CONDIÇÕES DO ACORDO

**1. Definições.** Para os propósitos desta **Declaração** são informações confidenciais, todas as informações transmitidas pela **TRANSMISSORA DAS INFORMAÇÕES** à **RECEPTORA DAS INFORMAÇÕES** em observação aos aspectos referidos em *CONSIDERANDA*, independentemente de prévia identificação como confidenciais, veiculadas sob a forma escrita, representadas por documentos corporativos, financeiros ou técnicos, incluindo mas não se limitando àqueles relacionados a pesquisas, planilhas, produtos, serviços, clientes, mercado, *software*, desenvolvimento de serviços, inovações, metodologia, *designs*, desenhos, engenharia, hardware, configurações de informações, publicidade ou finanças ou qualquer outra mídia, entregue durante a validade desta **Declaração**.

**2. Não divulgação de Informações Confidenciais.** A partir da data de assinatura do presente instrumento, a **RECEPTORA DAS INFORMAÇÕES** deverá: (a) tratar as **Informações Confidenciais** de forma estritamente privada e confidencial, tomando toda e qualquer medida razoável que se faça necessária para tanto com o mesmo zelo que utiliza para suas próprias informações confidenciais, observados, em todo caso, critérios razoavelmente praticados pelo mercado e (b) utilizar as **Informações Confidenciais** nos termos da presente **Declaração** única e exclusivamente para execução dos serviços contratados;

**3. Exclusões.** Não será considerado violação à presente **Declaração**, bem como nenhuma obrigação de confidencialidade as informações: (a) Que já tenham sido e/ou venham a ser divulgadas à **RECEPTORA DAS INFORMAÇÕES**, pela **TRANSMISSORA DAS INFORMAÇÕES** ou por terceiros que, no melhor conhecimento da **RECEPTORA DAS INFORMAÇÕES**, não possuem obrigação de



confidencialidade; (b) estejam ou tenham sido tornadas disponíveis publicamente de forma lícita por outra parte que não a **RECEPTORA DAS INFORMAÇÕES**; (c) Tenham sido, total e independentemente, desenvolvidas pela **RECEPTORA DAS INFORMAÇÕES** ou; (d) Devam ser divulgados por força de qualquer disposição legal, regulamentar ou determinação judicial, regulatória (incluindo autorregulatória) ou de outra autoridade pública competente, independentemente de notificação prévia à **TRANSMISSORA DAS INFORMAÇÕES**; e (e) Que venham a se tornar de conhecimento da **RECEPTORA DAS INFORMAÇÕES** sem restrições de uso ou de divulgação.

4. A presente **Declaração**, ou qualquer divulgação de informação realizada em conformidade com os seus termos e condições, com exceção das expressas disposições nele contidas, não confere, a qualquer título, qualquer tipo de licença ou qualquer outro direito de qualquer natureza para a utilização das **Informações Confidenciais**, patente, marca, nome comercial, direito autoral ou outro tipo de propriedade intelectual da **TRANSMISSORA DAS INFORMAÇÕES**.

5. Todas as **Informações Confidenciais** divulgadas serão consideradas como sendo de propriedade da **TRANSMISSORA DAS INFORMAÇÕES**.

6. Nada nessa **Declaração** ou em qualquer discussão ou divulgação realizada nos termos aqui presentes deverá: (i) ser interpretado ou considerado pelas partes como uma obrigação de contratação distinta do que já estabelecido em instrumento próprio, (ii) um comprometimento ou intenção de adquirir ou vender qualquer produto ou serviço ou estabelecer qualquer relação comercial, contratual ou futura com a outra parte; ou (iii) ser interpretada ou considerada uma vedação para que qualquer das partes celebre outro contrato ou participe de qualquer negociação com outras partes com o mesmo objeto do Estudo, contanto que tais negociações não violem as obrigações previstas neste **Acordo**.

7. A presente **Declaração** somente poderá ser alterada mediante aditivo escrito celebrado entre as partes. A tolerância de qualquer das partes com relação ao cumprimento das obrigações da outra parte não configurará novação.

8. A presente **Declaração** corresponde ao acordo integral das partes a respeito do seu objeto, substituindo qualquer entendimento anterior, verbal ou escrito.

9. **Declarações**. As partes declaram que possuem pleno direito, poderes e capacidade para celebrar a presente **Declaração** e para assumir as obrigações aqui descritas, bem como que todas as medidas e autorizações necessárias para tanto foram devidamente realizadas e obtidas.

10. Nenhuma das partes poderá ceder e/ou transferir a presente **Declaração** e/ou seus direitos e obrigações sem o consentimento prévio e por escrito da outra parte.

11. **Vigência**. Salvo quando caso estabelecido de forma diversa nos eventuais futuros instrumentos, esta Declaração e a obrigação de sigilo vigorarão pelo prazo de 02 (dois) anos contado da data de sua assinatura.

11.1 Nada obstante o prazo de vigência acima, persistem sigilosas as **Informações Confidenciais**, por cinco anos, a contar de término da vigência deste instrumento.

12. **Devolução das Informações Confidenciais**. Findo o prazo estabelecido na cláusula 11 acima, a **RECEPTORA DAS INFORMAÇÕES** se compromete a manter as **Informações Confidenciais** à disposição da **TRANSMISSORA DAS INFORMAÇÕES**, durante 30 (trinta) dias para, conforme solicitação por



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
DIRETORIA DA PRESIDÊNCIA  
SUPERINTENDÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS  
DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE CONTRATOS**

escrito desta, devolver ou destruir as **Informações Confidenciais**.

**13. Lei Aplicável.** A presente **Declaração** será regida e interpretada pelas Leis da República Federativa do Brasil, sendo eleito o foro da Comarca da Capital do Estado de Porto Alegre para dirimir os litígios, controvérsias e disputas relacionadas ou decorrentes deste instrumento, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim justas e contratadas as partes assinam a presente **Declaração** em 02 (duas) vias de igual teor, na presença de 02 (duas) testemunhas abaixo.

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

---

[RAZÃO SOCIAL DA RECEPTORA DAS INFORMAÇÕES E DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL]

---

COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

---

[DADOS DA TESTEMUNHA 1]

---

[DADOS DA TESTEMUNHA 2]