



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Processo SGPe SDC 4929/2025

### I – INFORMAÇÕES GERAIS

#### 1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Edvaldo dos Santos Junior	Assessor Técnico	0734218-7-01	diop.at04@defesacivil.sc.gov.br
Douglas Leandro Meinheim	Diretor de Obras e Projetos Especiais	0747000-2-01	diop@defesacivil.sc.gov.br

Este documento trata-se de Estudo Técnico Preliminar, visando a contratação de empresa especializada em serviços de limpeza e melhoramento fluvial, no Rio Itajaí do Oeste, localizado no Município de Rio do Oeste/SC.

### II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

#### 2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil (SPDC), vem executando ações de melhoramento fluvial e desassoreamento no trecho urbano do Rio Itajaí do Oeste, com o objetivo de restabelecer a seção hidráulica, aumentar a capacidade de escoamento e reduzir os impactos das cheias sobre o perímetro urbano.

A SPDC inicialmente executou intervenções por meio do Contrato CT-00024/2024/SDC, firmado em caráter emergencial, que previa a execução de aproximadamente 7,80 km lineares de desassoreamento, ainda em execução.

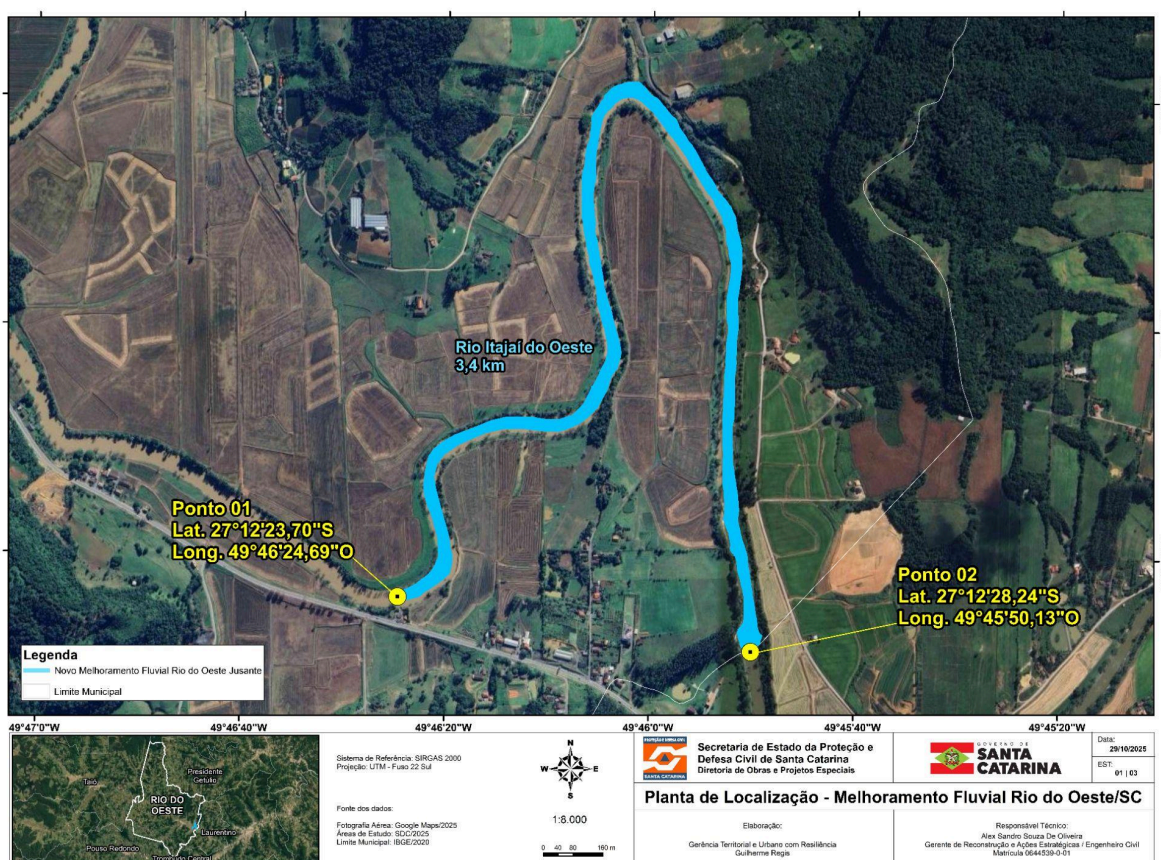
Adicionalmente, o Município de Laurentino, adjacente à Rio do Oeste, através de Ofício GP nº 79/2025 em 08 de agosto de 2025, solicitou recursos para execução de ações de desassoreamento e melhoria fluvial de 10,64 km do Rio Itajaí do Oeste. Contudo, entre as duas contratações permanece um segmento de 3,40 km sem qualquer intervenção.

Os registros históricos reforçam a gravidade da situação. Nos meses de outubro e novembro de 2023, o Estado de Santa Catarina foi afetado por uma série de eventos adversos da natureza, resultando em precipitações pluviométricas intensas nos municípios, com especial

incidência no Vale do Itajaí. Esses eventos acarretaram perdas humanas, danos materiais e prejuízos econômicos significativos.

Nesse período, o município de Rio do Oeste foi afetado por desastres declarando situação de emergência e estado de calamidade, situações homologadas e reconhecidas, e novamente em maio de 2024, onde decretou situação de emergência através do Decreto nº 3188/2024, homologado (Decreto nº 624/2024) e reconhecido através da Portaria nº 2610/2024.

Abaixo o mapa com a localização exata do trecho.



A adoção de uma solução preventiva e estruturada, fundamentada em critérios técnicos e ambientais, é imprescindível para a redução da vulnerabilidade do município e para a execução da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil no âmbito regional, em consonância com o Plano Estadual de Redução de Riscos.

### 3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Compras (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A demanda está prevista no Plano Anual de Compras da Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil, no item 11 - Obras e Serviços de Engenharia.



#### 4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Os serviços serão prestados por empresa de engenharia especializada no objeto, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos neste instrumento e no futuro termo de referência.

A contratada deverá apresentar documentos que comprovem qualificação técnica, que serão explicitados no Termo de Referência e no respectivo Edital.

A Contratada deverá ter um responsável técnico pela execução do objeto.

A Contratada não poderá ter pendências trabalhistas, fiscais ou qualquer outra exigência no edital.

O presente processo trata-se de contratação por escopo predefinido.

##### 4.1 Requisitos Indispensáveis para o Atendimento da Demanda:

**Disponibilização de Profissionais Especializados:** A execução do serviço requer uma equipe técnica composta por profissionais qualificados em obras fluviais, incluindo engenheiros civis com experiência em desassoreamento e dragagem de rios, além de operadores de maquinário pesado, como escavadeiras e dragas. Esses profissionais devem estar habilitados e ter comprovada experiência em intervenções similares.

**Equipamentos Adequados:** A empresa contratada deve dispor de maquinário especializado para a remoção de sedimentos e galharia, como escavadeiras hidráulicas, além de equipamentos auxiliares para a remoção de árvores em risco de queda e transporte de materiais.

**Fornecimento de Materiais:** É necessário que a contratada forneça os insumos necessários para a execução da obra, incluindo barreiras de contenção temporárias, sinalização de segurança, combustível para maquinário e demais materiais de apoio.

##### 4.2 Padrões Mínimos de Qualidade:

**Especificações Técnicas:** A obra deve seguir as especificações técnicas definidas no termo de referência e atender aos parâmetros de engenharia que garantam a eficiência do desassoreamento e o adequado fluxo das vazões.

**Topografia para Medições Precisas:** Para assegurar a precisão nas medições e o pagamento conforme a área efetivamente trabalhada, será exigido o uso de topografia para mensurar os volumes e áreas de desassoreamento. Todas as medições devem ser validadas pela equipe técnica responsável, com a empresa contratada sendo responsável por apresentar relatórios e mapas que comprovem a execução conforme os critérios estipulados.



**Relatórios de Progresso e Inspeção de Qualidade:** A contratada deve apresentar relatórios mensais sobre o andamento da obra, incluindo a retirada de sedimentos, remoção de galharia e árvores. Além disso, inspeções de qualidade devem ser realizadas em conformidade com as normas técnicas e ambientais aplicáveis.

#### **4.3 Duração do Contrato:**

**Prazo de Execução:** A execução dos serviços deve ser concluída em até **180 (cento e oitenta) dias** a partir da emissão da ordem de serviço, considerando a necessidade de minimizar os riscos de novas inundações.

**Prazo de Vigência do Contrato:** O contrato terá vigência de **270 (duzentos e setenta) dias** a contar da assinatura, permitindo tempo adicional para conclusão de ajustes ou serviços remanescentes que possam surgir, além de possibilitar a realização das medições e validações necessárias para a quitação dos serviços executados.

##### **4.3.1 Justificativa da diferença entre os prazos de vigência e de execução**

A distinção entre os prazos de vigência contratual e de execução dos serviços é necessária para assegurar a adequada gestão administrativa e técnica do contrato, em conformidade com o disposto na Lei nº 14.133/2021.

O prazo de execução, fixado em 180 (cento e oitenta) dias a partir da emissão da ordem de serviço, corresponde ao período efetivamente destinado à realização das atividades previstas no objeto, incluindo a mobilização, execução física dos serviços e desmobilização. Esse intervalo foi definido considerando a complexidade das ações a serem executadas, as condições climáticas da região e a necessidade de compatibilizar a execução com o regime hidrológico local, minimizando riscos de paralisações e garantindo a continuidade das intervenções no leito do rio.

Já o prazo de vigência contratual, estabelecido em 270 (duzentos e setenta) dias contados da assinatura, inclui um período adicional destinado à conclusão de trâmites administrativos indispensáveis, como a emissão de relatórios finais, análises de conformidade, medições, fiscalizações, recebimentos provisórios e definitivos, além de eventuais correções de serviços remanescentes.

Essa diferença é prática usual e recomendada na contratação de serviços de engenharia, pois assegura a eficiência na execução, a regularidade nos procedimentos de medição e pagamento e a segurança jurídica na fase de encerramento contratual, evitando a necessidade de aditivos de prorrogação apenas para fins administrativos.

Assim, a fixação de prazos distintos garante previsibilidade, continuidade das ações e adequada conclusão das etapas técnicas e administrativas, em conformidade com o planejamento da Administração Pública e os princípios da economicidade e da eficiência previstos na Lei nº 14.133/2021.



#### 4.4 Subcontratação

Condições e limites para a subcontratação: Será admitida a subcontratação de até 30% do valor total contratado, limitada exclusivamente a serviços acessórios, tais como levantamentos topográficos e fornecimento de equipamentos específicos necessários à execução do objeto.

#### 4.5 Considerações finais

Esses requisitos e padrões mínimos foram definidos para garantir que a proposta mais vantajosa contemple não apenas o menor preço, mas também o cumprimento rigoroso dos critérios de qualidade e segurança, essenciais para uma intervenção eficaz e duradoura no leito do rio.

#### 5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

As estimativas das quantidades necessárias para a contratação foram elaboradas a partir de levantamentos realizados diretamente sobre a área de intervenção no Rio Itajaí do Oeste, considerando as condições observadas nas vistorias técnicas e utilizando medições geoespaciais e levantamentos por imagens obtidas por meio do software Google Earth. A metodologia adotada levou em conta a projeção das áreas afetadas, a profundidade média dos sedimentos acumulados e a extensão dos trechos onde há obstruções significativas que comprometem o escoamento hidráulico.

Os volumes calculados refletem a necessidade real de remoção de materiais lenhosos, sedimentos e demais detritos presentes no leito e margens, assegurando que a contratação seja dimensionada de forma adequada à demanda existente. As quantidades estimadas também consideram a eventual necessidade de atuação complementar em períodos de maior carga hidrológica, respeitando a variabilidade natural das condições fluviais.

Todas as memórias de cálculo, metodologias aplicadas e projeções das áreas consideradas encontram-se detalhadas e consolidadas no Memorial Descritivo do Orçamento, documento técnico específico elaborado para este processo e devidamente anexado aos autos. Esse memorial contém os mapas, imagens, justificativas técnicas e demais elementos que sustentam os quantitativos propostos. Além disso, foram avaliadas possíveis interdependências com outras contratações vinculadas ao melhoramento fluvial, não sendo identificados serviços que possam ser integrados ou compartilhados de forma a gerar economia de escala no caso em análise, uma vez que os serviços previstos são específicos e diretamente relacionados à situação de assoreamento atual do trecho.

Não há outras contratações com possibilidade de juntada para economicidade em escala, visto que o objeto a ser licitado se trata de um serviço especializado com solução específica para aquela localidade.



A tabela a seguir apresenta as estimativas dos volumes de materiais a serem retirados, considerando uma remoção média de 0,40 m de sedimentos, predominantemente classificados como areia fina e detritos.

Tabela - Estimativa de material

Descrição	Área (m <sup>2</sup> )	Comprimento (m)	Largura média (m)	Profundidade ou altura (m)	Volume total (m <sup>3</sup> )
Calha 3,40 km (Rio Itajaí do Oeste)	153.000,00	3.400,00	45,00	0,4	<b>61.200,00</b>
Área das margens (2X) (Rio Itajaí do Oeste)	34.000,00	3.400,00	10,00	0,4	<b>13.600,00</b>
<b>Total de volume</b>					<b>74.800,00</b>

### III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

#### 6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O levantamento mercadológico foi realizado com base em pesquisas de preços, consultas a fornecedores especializados e referências técnicas provenientes de composições do SINAPI e do SICRO, além da análise de contratos semelhantes já executados por órgãos públicos. As informações coletadas permitem concluir que o mercado dispõe de empresas tecnicamente aptas a realizar serviços de limpeza, desassoreamento, movimentação de materiais, operação de máquinas pesadas e destinação ambientalmente adequada dos resíduos, com disponibilidade de escavadeiras hidráulicas, caminhões basculantes, tratores e equipes qualificadas.

Durante a análise mercadológica, foram consideradas diferentes alternativas de execução dos serviços:



**Alternativa 1:** Limpeza Manual. Descartada devido ao grande volume de sedimentos (74.800m<sup>3</sup>) e à presença de galharias pesadas, o que tornaria a execução ineficiente, demorada e onerosa, não atendendo à urgência da mitigação de cheias.

**Alternativa 2:** Dragagem por Sucção. Avaliada, porém considerada tecnicamente inviável para trechos com grande quantidade de detritos sólidos, troncos e vegetação exótica (salseiro), que obstruem os equipamentos de sucção.

**Alternativa 3:** Limpeza Mecanizada com Escavadeira Hidráulica Embarcada e Transporte por Batelão. Esta solução é uma prática comum de mercado para este tipo de intervenção fluvial em Santa Catarina. O mercado local e regional possui diversas empresas de engenharia com capacidade técnica e maquinário (escavadeiras de longo alcance, balsas e caminhões basculantes) para atender à demanda.

Do ponto de vista econômico e técnico, a **Alternativa 3** demonstrou o melhor equilíbrio entre custo e produtividade, além de permitir maior flexibilidade operacional e rápida mobilização, o que é essencial diante das condições do Rio Itajaí do Oeste.

Assim, com base na disponibilidade de mercado e na eficiência operacional comprovada, conclui-se que a solução mais vantajosa é a contratação de serviços executados com equipamentos mecanizados convencionais (embarcados), por meio de contratação por escopo definido, garantindo o atendimento integral da demanda.

#### 7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em metodologia reconhecida pela Administração Pública, utilizando composições referenciais de custos provenientes das tabelas SINAPI e SICRO, complementadas por pesquisa junto a fornecedores do setor e pela análise de contratos similares já executados em contextos equivalentes. Os valores adotados refletem a realidade de mercado para serviços de limpeza, desassoreamento, transporte de materiais, operação de máquinas pesadas e demais atividades inerentes ao objeto da contratação, assegurando que a estimativa esteja tecnicamente fundamentada e coerente com as práticas vigentes.

A composição dos custos foi realizada com base nas tabelas de referência do SINAPI e do SICRO, ambas atualizadas em julho de 2025.

Considerando o princípio da economicidade e zelo pelo recurso público, sugere-se a contratação, cuja pesquisa de preços consta nos autos, utilizando-se do menor valor tendo em vista que a execução dos serviços não é complexa.

Com base na descrição apresentada no item 06, seguem os custos estimados para os serviços, considerando um período de 180 dias de obra:



01. Administração local .....	R\$ 296.955,50
02. Mobilização e desmobilização .....	R\$ 85.514,51
03. Serviços iniciais .....	R\$ 115.635,15
04. Rio Itajaí do Oeste - 3,40 km .....	R\$ 5.785.319,64
05. Acompanhamento Técnico .....	R\$ 69.904,20
06. Análises laboratoriais .....	R\$ 74.359,62

O valor estimado total para a execução da obra é de **R\$6.427.688,62 (seis milhões quatrocentos e vinte e sete mil seiscentos e oitenta e oito reais e sessenta e dois centavos)**.

Esses valores refletem parâmetros compatíveis com os preços praticados pelo mercado e levam em consideração as características específicas de cada área de intervenção, garantindo que a Administração disponha de referência sólida para a contratação.

#### 8. Comparativo das soluções

Para fins de definição da solução mais adequada à Administração, foram analisadas as alternativas tecnicamente viáveis para a execução dos serviços de limpeza e melhoramento fluvial no Rio Itajaí do Oeste. A primeira alternativa considerada foi a execução manual dos serviços, que, embora tecnicamente possível em pequenos trechos, mostrou-se inviável em escala operacional devido à baixa produtividade, ao elevado tempo necessário para a remoção dos materiais e ao risco aumentado às equipes, resultando em custo global significativamente superior quando comparado à quantidade de material acumulado no leito e nas margens.

A segunda alternativa consistiu na Dragagem por Sucção. Embora seja uma técnica utilizada em determinados contextos, para o caso em questão ela foi avaliada e considerada tecnicamente inviável ou de baixa eficiência devido à presença significativa de detritos sólidos, troncos submersos e vegetação exótica (salseiro) identificados no leito do rio. Esses materiais tendem a obstruir recorrentemente os equipamentos de sucção, causando interrupções constantes na operação e não oferecendo a robustez necessária para a remoção da galharia pesada existente.

A terceira alternativa analisada foi a Limpeza Mecanizada com Escavadeira Hidráulica Embarcada e Transporte por Batelão. Esta solução apresentou maior eficiência para o cenário encontrado, pois o uso de escavadeiras sobre balsas permite o alcance necessário para remover tanto sedimentos de fundo quanto troncos e materiais volumosos que inviabilizariam a sucção. Além disso, é uma prática comum de mercado em Santa Catarina, com ampla disponibilidade de empresas capacitadas e maquinário (escavadeiras de longo alcance, balsas



e caminhões basculantes), permitindo intervenções rápidas e transporte eficiente do material dragado até o bota-fora.

A comparação das alternativas evidencia que a Limpeza Mecanizada com Escavadeira Hidráulica Embarcada apresenta o melhor equilíbrio entre eficiência, custo, disponibilidade de mercado e capacidade técnica para lidar com os detritos mistos do rio. Assim, conclui-se que esta alternativa representa a solução mais vantajosa e adequada para atender às necessidades da Administração e garantir o restabelecimento da seção hidráulica.

#### IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

##### 9. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A solução escolhida consiste na contratação de serviços de limpeza, melhoramento fluvial e desassoreamento a serem executados mediante utilização de equipamentos convencionais, como escavadeiras hidráulicas (embarcadas e de margem) e caminhões basculantes, operados por equipe técnica especializada e sob a supervisão da fiscalização da Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil (SDC).

Essa solução foi definida com base na análise das alternativas possíveis, que demonstrou ser a mecanização convencional a opção mais vantajosa do ponto de vista técnico, operacional e econômico, considerando sua elevada produtividade, sua ampla disponibilidade no mercado e sua capacidade de atendimento eficiente às necessidades específicas do Rio Itajaí do Oeste.

A solução adotada permite a remoção rápida e eficiente dos materiais sedimentados, galhos, vegetação exótica e demais obstruções que comprometem a seção hidráulica, preservando a estabilidade das margens e restabelecendo a capacidade de vazão do rio. Além disso, a mecanização convencional oferece flexibilidade para atuação em diferentes áreas do trecho de 3,40 km, inclusive em locais de difícil acesso ou parcialmente alagados, garantindo maior segurança durante a execução dos serviços.

A contratação será formalizada por meio de contrato por escopo definido (empreitada por preço unitário), visando a execução integral da demanda diagnosticada. Esse modelo atende à necessidade de intervenção imediata e contínua para mitigação de riscos, garantindo que o volume estimado de sedimentos seja efetivamente removido dentro do cronograma estabelecido. A adoção dessa solução proporciona à Administração maior eficiência no emprego de recursos públicos e adequação técnica à complexidade do objeto.

Nesse contexto, o prazo de vigência contratual será de 270 (duzentos e setenta) dias, abrangendo o período de execução dos serviços de 180 (cento e oitenta) dias e o tempo necessário para os trâmites de recebimento definitivo e encerramento administrativo, assegurando a completa fiscalização e qualidade da entrega final.



Assim, a solução escolhida demonstra-se a mais adequada, vantajosa e alinhada às necessidades estratégicas de proteção e defesa civil para o município de Rio do Oeste.

**10. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

A justificativa para o não parcelamento considera a natureza específica dos serviços de melhoramento fluvial, a complexidade, a necessidade de integridade técnica e a eficácia na execução. Dessa forma, optou-se pelo não parcelamento do objeto.

Ademais, devido à interdependência entre as diferentes fases e componentes da obra, a divisão em parcelas poderia comprometer a eficiência e a coordenação dos trabalhos. Destaca-se, também, que o fracionamento dos serviços aumentaria a demanda por gerenciamento e a possibilidade de atrasos, o que poderia gerar riscos operacionais e econômicos.

Assim, o não parcelamento da contratação assegura maior coesão no planejamento e na execução dos serviços, preservando a continuidade e a eficácia da obra como um todo, o que é essencial para o cumprimento dos prazos e a segurança da operação.

**11. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Em conformidade com a natureza multifacetada dos serviços, várias contratações correlatas e/ou interdependentes poderão surgir, inclusive com base nos produtos técnicos de engenharia elaborados por meio deste contrato. Essas contratações podem abranger, mas não estão limitadas a, as seguintes áreas:

- Obras Civis Correlatas: Execução de obras de reparo ou melhoria em infraestruturas adjacentes, tais como contenções, acessos e outros elementos estruturais que se façam necessários.
- Serviços Ambientais: Serviços destinados à mitigação de impactos ambientais, incluindo monitoramento, recuperação de áreas degradadas e educação ambiental.
- Aluguel de maquinário: Equipamentos necessários para atender a demanda (escavadeiras, trunk, balsas, entre outros).

**12. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Alinhamento entre os setores técnico de engenharia, jurídico e administrativo: Será necessário um alinhamento entre essas áreas para garantir que as condições de fornecimento dos serviços sejam claras e transparentes, considerando os fatores específicos do projeto. Esse alinhamento é essencial para a correta definição e entendimento do escopo contratual.



Elaboração de planos de trabalho: Nesse caso, a Administração deve assegurar que os responsáveis técnicos tenham as diretrizes claras e que os planos sejam devidamente aprovados antes do início das atividades correspondentes.

Seguir trâmites usuais de contratação de obras ou serviços de engenharia: Além dos pontos acima, deverão ser seguidos os trâmites usuais para a contratação de obras ou serviços de engenharia, conforme as normativas vigentes, garantindo o cumprimento da legislação aplicável e a qualidade da execução dos serviços.

### 13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A limpeza e melhoramento fluvial do Rio Itajaí do Oeste, ao remover materiais como areia, galhos e sedimentos, pode gerar impactos ambientais, os quais demandam mitigação para proteger o ecossistema local. Dentre os possíveis impactos, tanto positivos quanto negativos, destacam-se:

#### 1. Aumento da turbidez e deterioração da qualidade da água:

- Impacto: A suspensão de sedimentos durante a remoção pode aumentar a turbidez da água, prejudicando a qualidade e a oxigenação, e afetando a fauna aquática.
- Medida mitigadora: Implementar monitoramento da qualidade da água, com coletas antes, durante e após as obras, conforme detalhado no plano, avaliando parâmetros como pH, oxigênio dissolvido e presença de contaminantes, garantindo intervenções adequadas.

#### 2. Destruição de habitats aquáticos e terrestres:

- Impacto: A remoção de sedimentos pode alterar habitats importantes, como áreas de desova de peixes e vegetação ripária, essenciais para a fauna local.
- Medida mitigadora: Monitoramento dos taludes e análise da vegetação, com identificação de áreas sensíveis, permitirá propor técnicas de restauração, como hidrossemeadura, para estabilização das margens e recuperação da vegetação nativa.

#### 3. Erosão das margens e assoreamento secundário:

- Impacto: A retirada inadequada de sedimentos pode agravar a erosão das margens, levando ao assoreamento posterior.
- Medida mitigadora: O monitoramento contínuo e mapeamento das áreas mais críticas, junto com a utilização de técnicas de engenharia, como contenção de margens e revegetação, reduzirão os riscos de erosão. A análise e controle do



material de bota-fora também evitarão o retorno de sedimentos ao rio.

#### 4. Remobilização de contaminantes no sedimento:

- Impacto: Sedimentos podem conter poluentes, como metais pesados e compostos orgânicos, que, ao serem removidos, podem ser liberados na água, afetando a fauna aquática e a qualidade ambiental.
- Medida mitigadora: A análise prévia da qualidade dos sedimentos, com testes laboratoriais de contaminantes (metais pesados, hidrocarbonetos e pesticidas), garantirá que ações corretivas sejam adotadas antes que materiais contaminados sejam mobilizados.

#### 5. Perturbação da fauna e flora:

- Impacto: A movimentação de máquinas e materiais pode afetar temporariamente a fauna aquática e a flora nas margens do rio.
- Medida mitigadora: O Programa de Monitoramento do Meio Biótico incluirá o acompanhamento da vegetação e da fauna, identificando áreas com menor densidade vegetal e realizando supervisão para minimizar os impactos sobre a flora nativa e a fauna.

#### 6. Medidas de controle

- Contratação de profissionais especializados:** A presença de engenheiros, biólogos e especialistas técnicos com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) será essencial para garantir que as práticas de desassoreamento sigam as melhores diretrizes ambientais, com monitoramento e planejamento contínuos.
- Monitoramento e relatórios técnicos:** A elaboração de relatórios técnicos periódicos, detalhando a metodologia, resultados de análises e ações corretivas, permitirá ajustes contínuos nas operações e garantirá a conformidade ambiental durante todo o processo de desassoreamento.
- Programa de Comunicação Socioambiental:** A comunicação contínua com as comunidades afetadas e a divulgação de informações sobre os benefícios do desassoreamento permitirão maior transparência e engajamento social no projeto.

Com essas medidas, os impactos ambientais serão minimizados, promovendo a preservação do ecossistema do rio Itajaí-açu e a segurança das comunidades ao redor.



#### 14. Resultados pretendidos (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Os resultados pretendidos com a contratação buscam garantir a eficiência técnica, a economicidade e o benefício social, sendo mensurados através dos seguintes indicadores e metas:

**Restabelecimento da Eficiência Hidráulica (Resultado Direto Mensurável):** Remoção efetiva de aproximadamente 74.800 m<sup>3</sup> de sedimentos e desobstrução de 3,40 km de extensão do Rio Itajaí do Oeste. A intervenção visa recuperar a seção de vazão original do rio, eliminando bancos de areia e estrangulamentos críticos identificados nos levantamentos técnicos.

**Economicidade e Eficiência no Uso de Recursos:** A contratação preventiva gera economia aos cofres públicos ao reduzir a necessidade de gastos emergenciais com resposta a desastres e reconstrução de infraestruturas danificadas por inundações. A utilização de maquinário especializado (escavadeiras hidráulicas de longo alcance e embarcadas) assegura uma produtividade superior e custo operacional inferior em comparação a métodos manuais ou não adaptados, otimizando o recurso financeiro investido.

**Mitigação de Riscos e Proteção Social:** Redução da frequência e da intensidade dos alagamentos no perímetro urbano e rural de Rio do Oeste, minimizando prejuízos materiais à população, ao comércio e à agricultura local, além de garantir maior segurança à vida dos moradores das áreas ribeirinhas historicamente afetadas.

**Qualidade Ambiental e Sanitária:** A remoção de galharias e a desestagnação de trechos assoreados promoverão a melhoria da circulação e oxigenação da água, reduzindo a proliferação de vetores de doenças e contribuindo para o saneamento ambiental da região, além da estabilização das margens degradadas através das ações de recuperação previstas.

#### 15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A contratação dos serviços de melhoramento fluvial no Rio Itajaí do Oeste é adequada e imprescindível para atender à necessidade urgente de mitigação dos impactos das inundações que têm afetado de forma recorrente as regiões abrangidas. A intervenção proposta, que compreende a remoção dos sedimentos acumulados no trecho crítico do leito e das margens do rio, tem como objetivo restabelecer a capacidade de escoamento das águas, reduzindo significativamente os pontos de obstrução responsáveis pela elevação do nível do rio e pela ocorrência de alagamentos.

A solução técnica foi estruturada com base nas referências orçamentárias oficiais dos sistemas SINAPI e SICRO, o que assegura transparência, consistência e responsabilidade na previsão dos custos da intervenção. Além disso, a execução dos serviços contará com profissionais qualificados e equipamentos apropriados, garantindo a conformidade com as normas técnicas vigentes e a eficácia das ações.



Dessa forma, a contratação apresenta-se como uma medida necessária e tecnicamente justificada, configurando a alternativa mais viável para reduzir o risco de novas inundações e para proteger a população, as infraestruturas locais e o desenvolvimento econômico da região.

Elaboração,

*(assinado digitalmente)*  
**Edvaldo dos Santos Junior**  
*Assessor Técnico*  
*Diretoria de Obras e Projetos Especiais*  
*Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil*

De acordo,

*(assinado digitalmente)*  
**Douglas Leandro Meinheim**  
*Diretor de Obras e Projetos Especiais*  
*Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil*



# Assinaturas do documento



Código para verificação: **K7SJH506**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **EDVALDO DOS SANTOS JÚNIOR** (CPF: 284.XXX.098-XX) em 09/12/2025 às 09:36:02  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 20/10/2020 - 07:18:43 e válido até 20/10/2120 - 07:18:43.  
(Assinatura do sistema)
  
- ✓ **DOUGLAS LEANDRO MEINCHEIM** em 15/12/2025 às 13:14:07  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 01/04/2025 - 13:23:48 e válido até 01/04/2125 - 13:23:48.  
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0RDXzk2NTBfMDAwMDQ5MjlfNDkzNV8yMDI1X0s3U0pINTA2> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SDC 00004929/2025** e o código **K7SJH506** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.