



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL
DIRETORIA DE OBRAS E PROJETOS ESPECIAIS



MEMORIAL DESCRITIVO

Melhoramento Fluvial no Rio Itajaí do Oeste, no Município de Rio do Oeste/SC.

Florianópolis, novembro de 2025



1. INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo tem como objetivo estabelecer os critérios e diretrizes para a contratação de empresa especializada na execução dos serviços de Melhoria Fluvial no Rio Itajaí do Oeste. O acúmulo de sedimentos e a presença de vegetação invasora comprometem a capacidade de escoamento do rio, causando impactos ambientais e sociais. A execução deste serviço visa a recuperação do fluxo hídrico, prevenção de inundações e melhoria das condições ambientais da região, contribuindo para a segurança hídrica e a qualidade de vida da população afetada.

2. OBJETO

Contratação de empresa especializada para execução de serviços de melhoria fluvial no Município de Rio do Oeste/SC, abrangendo atividades de desassoreamento, remoção de sedimentos e vegetação exótica, recuperação e estabilização de taludes, transporte e destinação adequada do material dragado, ao longo de aproximadamente 3,40 km de extensão total, conforme especificações técnicas, ambientais e operacionais vigentes.

3. JUSTIFICATIVA

A necessidade dos serviços de melhoria fluvial fundamenta-se na redução de enchentes e alagamentos que impactam a população e a infraestrutura urbana e rural do Município de Rio do Oeste. O acúmulo de sedimentos ao longo do rio Itajaí do Oeste tem reduzido significativamente a capacidade de vazão das calhas, comprometendo o equilíbrio hidráulico e ecológico dos cursos d'água e elevando a probabilidade de transbordamentos durante eventos de chuva intensa.

O Laudo Técnico – Rio do Oeste – Montante, elaborado pela Diretoria de Obras e Projetos Especiais da Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil, evidenciou condições críticas de assoreamento, obstruções físicas e degradação da vegetação ciliar, caracterizando risco hidrológico iminente. Foram identificados bancos de areia extensos, presença de troncos e árvores caídas no leito, e expansão descontrolada da vegetação exótica do tipo salseiro, fatores que estreitam a calha, reduzem a seção



hidráulica útil e intensificam processos erosivos nas margens. Esse documento está contido no processo.

Além disso, a instabilidade dos taludes e o recuo progressivo das margens em trechos urbanos e periurbanos, agravados pela supressão da vegetação nativa, têm comprometido a segurança de vias públicas, pontes e edificações próximas. Essa situação foi verificada, inclusive, em pontos críticos nas proximidades da BR-350, onde houve deslizamento de talude e carreamento de solo para o leito do rio, configurando a necessidade de intervenção corretiva imediata.

Diante desse cenário, a execução dos serviços de remoção de sedimentos, retirada de vegetação exótica, recuperação de margens e transporte do material dragado é medida essencial para restabelecer a capacidade hidráulica, prevenir o agravamento dos processos erosivos, garantir a drenagem natural dos rios e reduzir os impactos das cheias sobre o núcleo urbano e as áreas ribeirinhas.

A ação encontra-se alinhada à Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Lei Federal nº 12.608/2012) e às diretrizes do Decreto Estadual nº 1.006/2025, que priorizam medidas preventivas e estruturantes voltadas à mitigação de desastres e à segurança hídrica dos municípios catarinenses.

4. LOCALIZAÇÃO

Os serviços serão executados em trechos críticos previamente identificados no rio Itajaí do Oeste, situados no Município de Rio do Oeste/SC, localizado a aproximadamente 213 km da capital Florianópolis.

O trecho total previsto para o melhoramento fluvial é de 3,40 km de extensão, distribuído da seguinte forma:

➤ **Rio Itajaí do Oeste: 3,40 km**

As áreas de intervenção foram delimitadas com base em levantamento técnico de campo e registro fotográfico georreferenciado, abrangendo os pontos de maior comprometimento hidráulico e erosão de margens. Esses segmentos correspondem às regiões onde se verificou acúmulo de sedimentos, presença de vegetação exótica e

instabilidade dos taludes, configurando trechos prioritários para desassoreamento e recuperação ambiental.

A figura a seguir apresenta a área de abrangência dos serviços, conforme mapeamento georreferenciado constante do laudo técnico anexo.

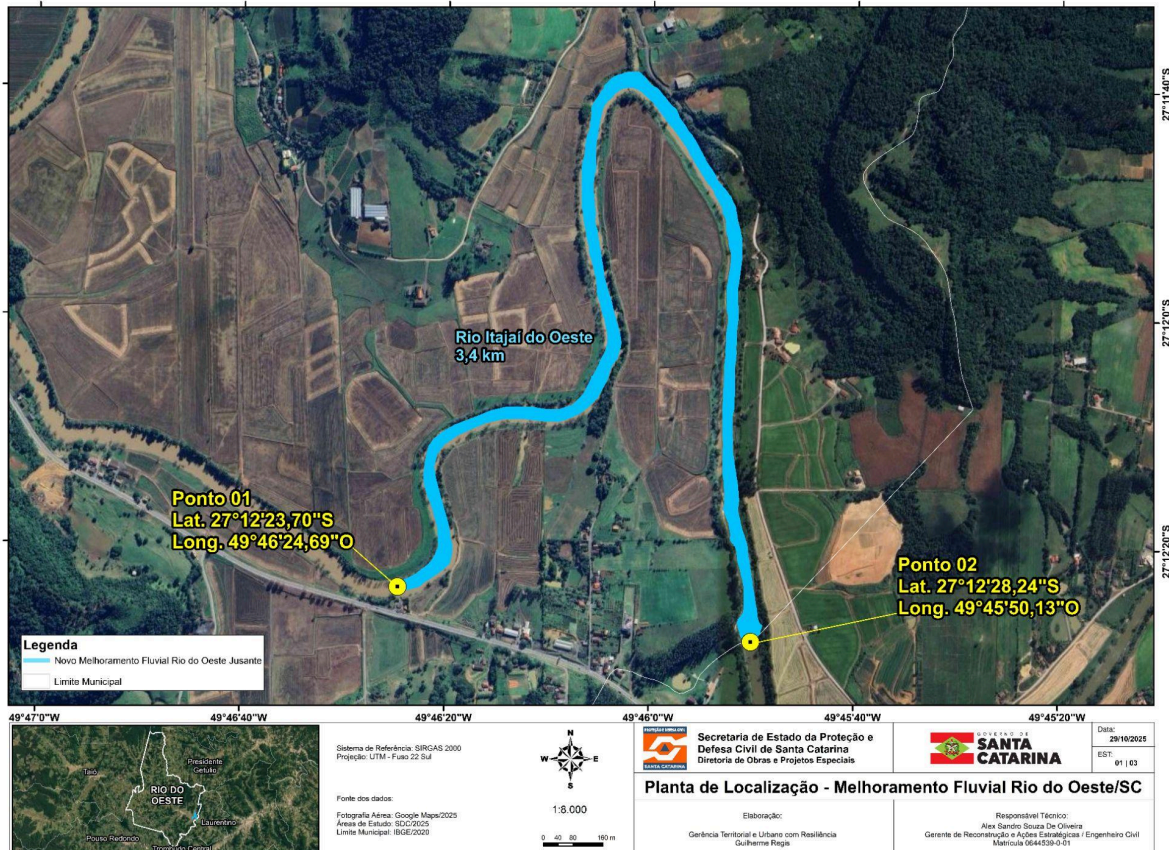


Figura 1 - Imagem aérea do trecho afetado, fonte: SPDC

As coordenadas geográficas dos pontos de início e fim do melhoramento fluvial e limpeza estão no quadro abaixo. E a figura 01 indica os pontos na imagem aérea.

- **Rio Itajaí do Oeste:**
 - Ponto inicial: 27°12'23.70"S / 49°46'24.69"O
 - Ponto final: 27°12'28.24"S / 49°45'50.13"O

5. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS



5.1. Remoção de Árvores Exóticas e Galharias no Leito nas Margens dos Rios

A remoção de árvores exóticas e galharias acumuladas nos leitos dos rios será realizada para garantir a fluidez do fluxo hídrico e reduzir os riscos de obstrução, enchentes e degradação das margens. As atividades incluirão:

- Identificação e mapeamento das áreas com maior concentração de árvores exóticas e galharias.
- Corte e remoção mecânica ou manual da vegetação arbórea de espécies **não nativas** que obstruem a passagem da água.
- Retirada de troncos, galhos e outros materiais flutuantes que possam impactar a vazão do rio.
- Transporte e destinação adequada dos resíduos vegetais, priorizando a reutilização para compostagem, biomassa ou disposição ambientalmente responsável.

5.2. Estimativa de Remoção de Material

A estimativa de corte e o volume de material a ser removido foram determinados com base na projeção da área do rio e de suas margens. Esses dados foram obtidos por meio de imagens aéreas, como as do Google Earth, além de inspeções em campo e levantamentos expedidos, conforme detalhado ao longo do relatório.

A tabela abaixo apresenta a estimativa do material a ser retirado do leito e das margens, cuja classificação granulométrica corresponde à areia média, com material orgânico e seixo rolado. Ressalta-se que, para as margens, foi considerada uma faixa de 5 metros de cada lado.

Tabela 01 - Estimativa de material escavado na calha- embarcado

Dado	Rio Itajaí do Oeste calha
Comprimento (m)	3.400,00
Largura média (m)	45,00



Profundidade média (m)	0,40
Área Superficial (m ²)	149.744,33
Volume total (m ³) mecanizado	61.200,00

Tabela 02 - Estimativa de material de sedimento removido na margem - embarcado

Dado	Rio Itajaí do Oeste margem
Comprimento (m)	3.400,00
Largura média (m)	10,00
Profundidade média (m)	0,40
Área Superficial (m ²)	34.000,00
Volume total (m ³) dragado ou mecanizado por balsa	13.600,00

Portanto, o valor total de sedimento removido embarcado é de 74.800,00 m³ (61.200,00 + 13.600,00). Ressalta-se que o quantitativo apresentado é uma estimativa, sendo que os pagamentos devidos à CONTRATADA serão calculados com base nos quantitativos de serviços efetivamente executados, através de levantamento topográfico.

5.3. Mobilização de Equipamentos e Equipes

- Transporte e instalação de maquinários necessários (plataformas, caminhões, escavadeiras, etc.).
- Instalação de canteiro de obras.
- Equipe técnica qualificada para execução dos serviços.

5.4. Execução dos Serviços de Melhoramento Fluvial

- Retirada de sedimentos depositados na margem do rio, com execução de escavação mecanizada e/ou manual, conforme a necessidade do trecho e a análise de impacto ambiental.

- Retirada de sedimentos depositados no leito do rio, com execução de dragagem mecanizada, conforme a necessidade do trecho e a análise de impacto ambiental.
- Tratamento dos taludes para contenção de erosão, com aplicação de técnicas de estabilização para prevenir deslizamentos, como o uso de biomanta com sementeira.

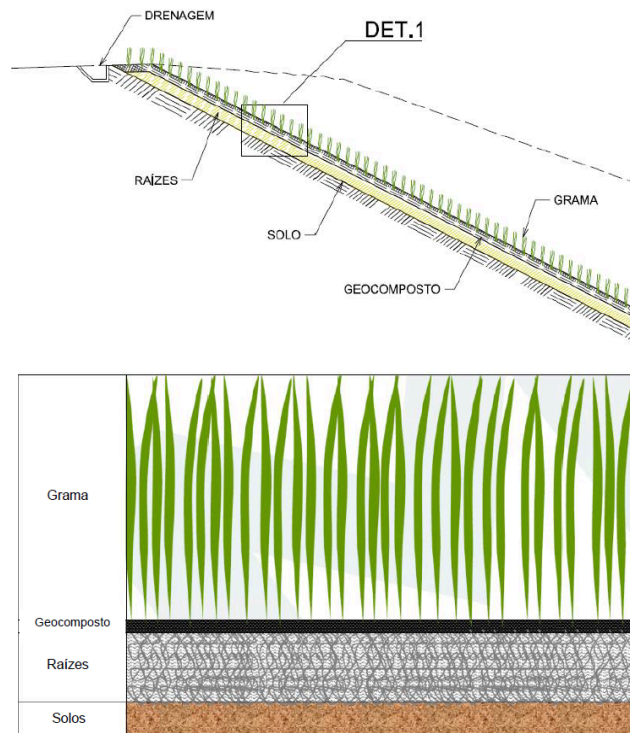


Figura 2 - Tratamento típico dos taludes nas áreas de intervenção (hidrossemeadura)

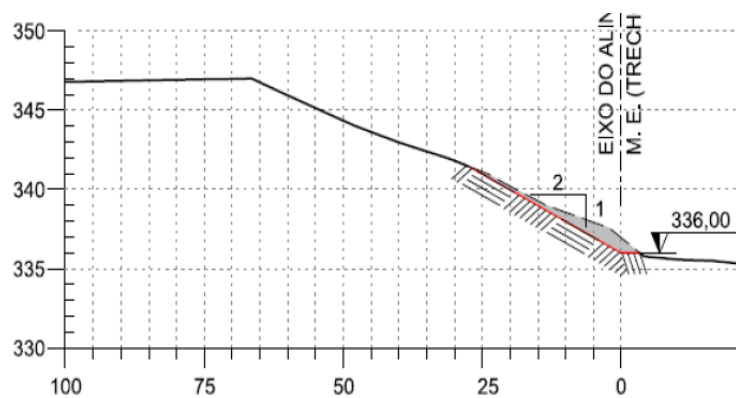


Figura 3 - Representação de escavação - corte esquemático

- Remoção de vegetação exótica obstrutiva, cortando e retirando espécies que impedem a vazão da água e comprometem a estabilidade do rio.



- Definição e implementação de locais apropriados para o depósito de materiais dragados, garantindo conformidade ambiental.
- Monitoramento ambiental contínuo para controle da turbidez da água, análise da qualidade ambiental e mitigação de impactos nas áreas adjacentes.

5.5. Remoção de Material, Bota-espera e Bota-fora

O material removido das margens e do leito do rio será transportado até o ponto de bota-espera distribuído ao longo do canal, de onde seguirá para o bota-fora definitivo, por meio de caminhões basculantes.

A definição dos locais de bota-espera e do destino final do material ficará sob responsabilidade da fiscalização da obra, que deverá articular com a Prefeitura Municipal de Rio do Oeste, observando a disponibilidade das áreas, os licenciamentos ambientais e/ou autorizações vigentes à época da execução.

As distâncias médias de transporte (DMT) poderão sofrer variações, de acordo com a localização final dos pontos de descarte e as condições operacionais do período.

O transporte será realizado por caminhões basculantes, utilizando preferencialmente acessos já existentes.

Nos trechos com acesso por margem, os caminhões empregaram caminhos de serviço ou áreas de apoio viáveis ao longo do canal.

Nos trechos executados por sistema flutuante, o material será conduzido em batelões rebocáveis até o ponto de bota-espera mais próximo e, em seguida, transferido para caminhões que realizarão o transporte até o bota-fora. Os principais pontos estão apresentados na imagem abaixo.

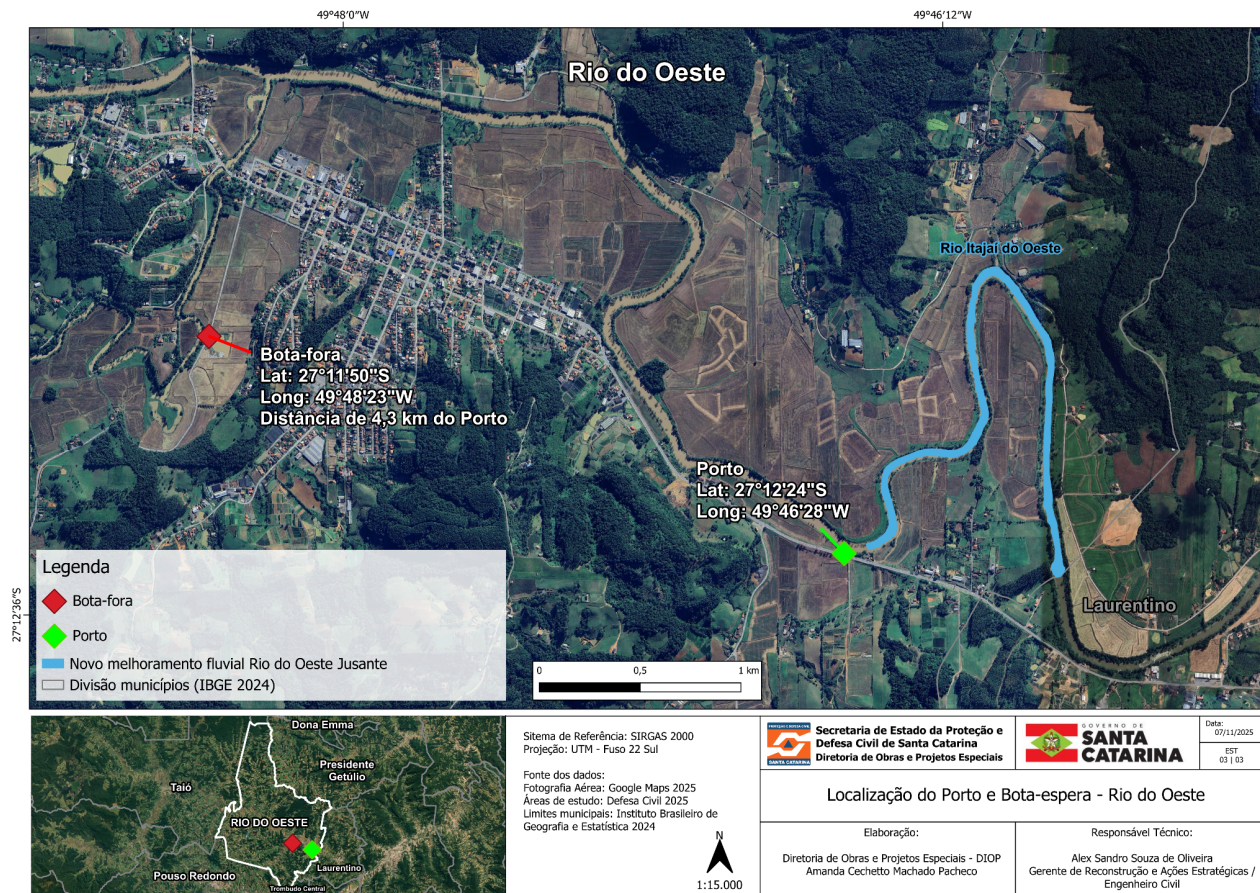


Figura 03 - Localização dos bota fora

O principal bota-fora cadastrado encontra-se próximo ao ponto de porto utilizado para carga e descarga de material. Entretanto, o bota-fora conforme a figura 03, já empregado em contratos anteriores, está situado a aproximadamente 4,30 km do eixo médio dos rios.

Considerando que a maior parte do material dragado estará concentrada em trecho próximo às margens e áreas de apoio, adotou-se um MDT médio de 4,30 km para fins de planejamento e estimativa contratual.

As distâncias efetivas deverão ser mensuradas e comprovadas pela contratada durante a execução, sendo utilizadas como base para os pagamentos nas medições correspondentes, mediante validação da fiscalização.

O processo conta com o anexo da Declaração de Autorização do proprietário do terreno, na qual este autoriza expressamente o depósito dos materiais provenientes do desassoreamento do Rio do Oeste/SC, reconhecendo e concordando com a utilização temporária da área para fins operacionais, conforme as necessidades do serviço.



6. Diretrizes de Monitoramento Ambiental

6.1. Programa de Monitoramento do Meio Físico

6.1.1. Monitoramento dos Taludes

Mapeamento prévio ao início das obras (pontos de amostragem a cada quinhentos (500) metros ou em áreas identificadas como críticas). Monitoramento dos taludes nas áreas afetadas, utilizando os dados de topografia e batimetria (topobatimétrico) dos futuros levantamentos.

6.1.2. Análise e proposição de medidas de controle ambiental do material de bota-fora

As atividades incluirão: avaliação do material de bota-fora para garantir que não haja retorno deste material ao rio; desenvolvimento de medidas para assegurar que o retorno das águas ao leito do rio seja feito de forma adequada, evitando a formação de processos erosivos nas margens do rio.

6.1.3. Qualidade da Água

Os pontos de coleta (locação) serão definidos em conjunto com a Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil (SDC). As coletas devem seguir a seguinte programação: três (03) previamente ao início das obras, quatro (04) durante e três (03) no último mês. As amostras devem ser coletadas com os seguintes parâmetros in situ: vazão, pH, condutividade elétrica, oxigênio dissolvido e temperatura. Em laboratório, as análises devem incluir a presença de metais pesados (chumbo, mercúrio, cádmio, arsênio), óleos e graxas, compostos orgânicos voláteis (benzeno e tolueno), hidrocarbonetos totais de petróleo e pesticidas (DDT).

6.1.4. Qualidade dos Sedimentos

Os pontos de coleta (locação) serão definidos em conjunto com a Fiscalização. As coletas devem seguir a seguinte programação: três (03) previamente ao início das obras,



quatro (04) durante e três (03) após a conclusão. As análises devem contemplar: granulometria (textura), presença de metais pesados (chumbo, mercúrio, cádmio, arsênio), compostos orgânicos voláteis (benzeno e tolueno), hidrocarbonetos totais de petróleo, pesticidas (DDT) e pH.

6.1.5. Relatório Consolidado

Elaboração de um relatório técnico previamente ao início das obras, um relatório após 3 meses ao início das obras e um consolidado após o término, que contemple todos os pontos descritos nos itens 6.1.1 a 6.1.4. O relatório deve incluir: Metodologia empregada nas coletas e análises; Resultados detalhados das análises de água e sedimentos; Avaliação dos dados e interpretação dos resultados; Recomendações para ações corretivas e medidas preventivas com base nas análises realizadas.

6.2. Programa de Monitoramento do Meio Socioambiental

- 6.2.1. Criar e implementar estratégias de comunicação que informem a comunidade sobre os benefícios ambientais e de proteção associados à obra, promovendo a conscientização e a participação da população.
- 6.2.2. Elaboração de materiais educativos, realização de palestras e eventos informativos.
- 6.2.3. Fornecer canais de comunicação para esclarecer dúvidas e receber sugestões da comunidade.
- 6.2.4. Elaboração de um relatório técnico consolidado a cada três (03) meses, que contemple todos os pontos descritos nos itens 6.2.1 a 6.2.3.

6.3. Programa de Monitoramento do Meio Biótico

- 6.3.1. Identificar áreas com menor densidade vegetacional e diferenciar espécies exóticas de espécies nativas, visando otimizar o acesso ao leito do rio e a transposição de materiais para as áreas de bota-fora. Estabelecer uma malha de amostragem considerando uma cobertura adequada para representar a vegetação da área.
- 6.3.2. Propor técnicas adequadas de hidrossemeadura para a restauração e estabilização do solo nas áreas afetadas.
- 6.3.3. Supervisionar a implantação dessas técnicas, assegurando a conformidade com as melhores práticas e diretrizes.



7. ORÇAMENTO ESTIMADO

O valor estimado para a execução dos serviços é de **R\$6.427.688,62 (seis milhões quatrocentos e vinte e sete mil seiscientos e oitenta e oito reais e sessenta e dois centavos)**, conforme levantamento técnico. A planilha orçamentária é apresentada em separado, juntamente com o memorial do orçamento.

8. PROJETO

- Planta de localização 01-03
- Recomposição de talude 02-03
- Localização dos bota-espera e bota fora;

9. DECLARAÇÃO E LICENÇA

- Declaração de autorização do proprietário
- LAO - Licença Ambiental de Operação

(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