

LAUDO TÉCNICO DO RIBEIRÃO VALÇE DO SELKE GRANDE

Requisitante: Município de Pomerode	
Engenheiro Responsável: Blenda Evelyn da Silva Gomes	CREA-SC: 199576-2

1. Descrição detalhada da ação a ser executada

Atendendo à solicitação formal do Gabinete do Município de Pomerode, foi realizada análise técnica preliminar ao longo do Ribeirão Vale do Selke, com a finalidade de subsidiar a adoção de ações emergenciais de melhoramento fluvial, em conformidade com o Decreto Estadual nº 1.006/2025. O levantamento de campo foi realizado em março de 2026.

As vistorias técnicas contaram com o apoio da Diretoria de Meio Ambiente e Coordenadoria de Defesa Civil, que acompanharam o levantamento em campo e disponibilizaram registros fotográficos, bem como suporte técnico baseado em experiências anteriores em intervenções fluviais de natureza semelhante.

O Ribeirão Vale do Selke atravessa o bairro Vale do Selke em sua extensão geral Norte-Sul, em áreas urbanizadas. A área do bairro próxima ao ribeirão apresenta histórico de inundações rápidas e alagamentos comprometendo a funcionalidade das infraestruturas urbanas, especialmente as vias públicas, restringindo o acesso à área do bairro e ocasionando transtornos relacionados à perda de mobilidade, prejuízos econômicos, tanto para o Poder Público como para os munícipes quando do atingimento das edificações, estruturas urbanas e áreas de agricultura. Além das perdas econômicas e restrições de mobilidade há maior risco de propagação de doenças, devido ao aumento de contato com águas potencialmente portadoras de agentes transmissores de doenças, ocasionando risco à saúde dos munícipes.

Nos últimos anos, a recorrência de eventos hídricos intensificou os processos hidrossedimentológicos, promovendo o transporte e a deposição de sedimentos ao longo do leito, com formação de bancos de areia e acúmulo de material granular, os quais reduzem a seção hidráulica e comprometem o escoamento das vazões.

A intervenção está prevista para um trecho aproximado de 6.600 metros, com largura média da calha de 2 metros e altura média de desassoreamento estimada em 0,8 m, valores definidos a partir das observações de campo e da análise visual do grau de assoreamento. Ressalta-se que tais parâmetros representam médias ao longo do trecho, havendo variações locais de largura do leito e quantidade de material assoreado. Foram estabelecidos 5 trechos para desassoreamento, considerando o histórico de ocorrências, solicitações de munícipes e questões de viabilidade técnica, como, por exemplo, a morfologia do trecho ou presença de mata ciliar mais desenvolvida e dificuldade de acesso (Figuras 1 e 2).



Os trechos a serem desassoreados estão compreendidos entre as seguintes coordenadas geográficas e identificados na figura 1:

Trecho 1: 26°49'40.38"S/49° 9'15.96"O até 26°49'34.25"S/ 49° 8'59.37"O

Trecho 2: 26°49'25.55"S/49° 8'57.86"O até 26°49'17.50"S/ 49° 9'0.25"O

Trecho 3: 26°49'13.63"S/49° 8'43.08"O até 26°47'49.60"S/49° 8'18.40"O

Trecho 4: 26°47'26.27"S/49° 8'3.57"O até 26°47'11.62"S/49° 7'59.13"O

Trecho 5: 26°46'43.60"S/ 49° 8'0.99"O até 26°46'24.27"S/ 49° 8'4.92"O



Figura 1. Imagem dos trechos a serem desassoreados do Ribeirão Vale do Selke, identificados pela linha de cor magenta.





Figura 2. Imagem dos trechos a serem desassoreados do Ribeirão Vale do Selke, identificados pela linha de cor magenta.

Durante o levantamento técnico, foram executadas as seguintes atividades:

- registro fotográfico georreferenciado da extensão analisada, documentando as condições do leito, das margens e das áreas adjacentes;
- avaliação da calha quanto à presença de sedimentos, identificando bancos de areia e depósitos granulares que reduzem a capacidade de vazão;
- análise da cobertura vegetal marginal e do leito, constatando a presença pontual de material orgânico e elementos lenhosos, sem predominância de galharia contínua ao longo do trecho;
- identificação preliminar de áreas potenciais para bota-espera e bota-fora, considerando critérios de acessibilidade, proximidade da área de intervenção e viabilidade ambiental;

Com base no diagnóstico obtido, as ações técnicas previstas para execução compreendem:

- remoção mecânica dos sedimentos depositados no leito, predominantemente areia e material granular;
- recomposição das margens para inclinação de 45°.



2. Caracterização da urgência e do risco

O diagnóstico técnico realizado ao longo do trecho de aproximadamente 6.600 metros do Ribeirão Vale do Selke evidenciou a existência de risco hidrológico relevante, associado principalmente à redução progressiva da capacidade de escoamento da calha, em decorrência do assoreamento acumulado ao longo dos últimos eventos de cheia.

As inspeções de campo demonstraram que o leito do ribeirão apresenta depósitos contínuos de sedimentos arenosos e material granular, formando bancos que diminuem a profundidade útil e restringem a seção hidráulica disponível. Essa condição compromete o desempenho do curso d'água durante períodos de aumento de vazão, favorecendo elevações rápidas do nível d'água e represamentos localizados. A isso se somam a ocorrência de chuvas intensas em curto período de tempo, características no Município, havendo necessidade de capacidade de escoamento do rio.

Embora não tenha sido identificada a predominância de galharia extensa ao longo do trecho analisado, foram observados obstáculos pontuais, como galhos isolados e acúmulos localizados de matéria orgânica, além de presença de vegetação rasteira no canal em alguns trechos, que contribuem para o aumento da rugosidade hidráulica e para a retenção adicional de sedimentos em determinados pontos. Esses elementos, ainda que não dominantes, potencializam os efeitos do assoreamento e de erosão marginal ao alterar o padrão de escoamento e criar zonas de baixa velocidade e redirecionamento das águas.

A redução da capacidade hidráulica da calha acarreta maior sensibilidade do sistema fluvial a eventos de chuva de média e alta intensidade, elevando o risco de extravasamentos, instabilidade marginal e impactos em áreas adjacentes, especialmente em trechos próximos a ocupações e vias internas.

A situação torna-se ainda mais crítica em razão da recorrência de eventos de inundação e alagamento na região próxima ao ribeirão. Somente entre dezembro de 2025 e fevereiro de 2026, o Município de Pomerode foi afetado por seis (06) eventos de chuvas intensas e vendaval associado à chuva intensa, sendo que, pelo menos em três (03) destes eventos a região foi afetada. Há que se considerar que a restrição de sua capacidade de escoamento compromete não apenas a dinâmica hidráulica local, mas também a resiliência do sistema frente a eventos hidrometeorológicos extremos e que o Ribeirão Vale do Selke atravessa área com urbanização crescente e áreas agrícolas e presença de algumas indústrias importantes na economia municipal. Ressalta-se que há diversos protocolos feitos pelos munícipes residentes no bairro, solicitando o desassoreamento do ribeirão devido aos diversos problemas ocasionados pelo extravasamento recorrente do ribeirão.



Diante desse contexto, o cenário identificado se enquadra na definição de urgência prevista no art. 2º, inciso I, do Decreto Estadual nº 1.006/2025, caracterizada pela necessidade imediata de adoção de medidas técnicas para prevenir, mitigar e reduzir riscos associados a desastres naturais. A não intervenção tende a agravar os processos de assoreamento, ampliar os riscos hidrológicos e dificultar a resposta do poder público em futuros eventos de inundação rápida.

Assim, a execução tempestiva das ações de melhoramento fluvial mostra-se necessária para restabelecer condições mínimas de segurança hidráulica, reduzir a vulnerabilidade do trecho e preservar o equilíbrio funcional do curso d'água.

3. Demonstração do nexo de causalidade

O levantamento técnico realizado ao longo do Ribeirão Vale do Selke evidenciou relação direta entre os eventos hídricos ocorridos nos últimos anos, bem como a ação antrópica com as alterações morfológicas e hidráulicas atualmente observadas no trecho analisado.

Durante os episódios de elevada vazão, houve mobilização expressiva de sedimentos do leito e das margens, resultando no transporte e na deposição de areia e material granular em setores de menor velocidade de escoamento. Esses depósitos reduziram progressivamente a profundidade útil da calha, restringindo a seção hidráulica e alterando o regime de fluxo do rio. Considerando a morfologia da região, no trecho da intervenção de desassoreamento à redução significativa da declividade em relação às áreas de montante, gerando um quadro de morfologia mais aplainada que dificulta a vazão neste trecho.

Dessa forma, observa-se nexo causal claro entre:

- os eventos hidrológicos de inundação rápida, responsáveis pela mobilização de sedimentos e pela concentração de esforços hidráulicos;
- o assoreamento do leito, caracterizado pela deposição de areia e material granular;
- a morfologia de baixa declividade que acarreta na diminuição da velocidade do fluxo de água;
- a redução da capacidade de escoamento e o aumento do risco hidrológico.

Assim, as intervenções propostas, incluindo desassoreamento, limpeza do material orgânico e remoção pontual de material instável, constituem medidas técnicas diretamente relacionadas às causas identificadas, sendo necessárias para interromper o ciclo de degradação, restabelecer o equilíbrio hidráulico e reduzir os riscos associados a novos eventos de cheia.

4. Avaliação técnica da área afetada



A avaliação técnica do trecho de aproximadamente 6.600 metros do Ribeirão Vale do Selke contemplou a análise integrada das condições hidráulicas, morfológicas, ambientais e operacionais do curso d'água, com base em inspeção visual de campo e registros fotográficos georreferenciados. As características observadas indicam limitações distintas ao longo do trecho, as quais condicionam as soluções técnicas a serem adotadas.

4.1. Condições hidráulicas e morfológicas

O leito do ribeirão apresenta processo ativo de sedimentação, caracterizado predominantemente por depósitos de areia, material granular e material de finos (silte e argila). Esses depósitos reduzem a profundidade útil da calha e criam zonas de baixa velocidade de escoamento, favorecendo a formação de bancos sedimentares e a restrição da seção hidráulica.

A altura média de desassoreamento estimada em 80 cm aplica-se ao trecho como um todo; entretanto, foram identificadas variações locais, com segmentos mais assoreados podendo ocasionar um aumento na profundidade do desassoreamento.

4.2. Condições de vegetação e obstruções

O diagnóstico fotográfico evidenciou a presença de material orgânico pontual, incluindo galhos isolados e acúmulos localizados, tanto no leito quanto nas margens. Não foi identificada predominância de galharia contínua ao longo do trecho.

A vegetação marginal é diversificada ocorrendo trechos com presença de delgada mata ciliar composta por vegetação arbórea de médio e grande porte e trechos, mais utilizados pelas atividades agropecuárias ou de ocupação urbana, onde predomina vegetação rasteira ou áreas impermeabilizadas. Também foram identificadas ocorrências pontuais de bambuzal. Esses elementos, quando associados a eventos de maior vazão, podem contribuir para a retenção localizada de sedimentos, demandando manejo seletivo durante a intervenção.

4.3. Condições operacionais e navegabilidade

O Ribeirão Areia por ser um curso natural de pequena largura e pequena profundidade da lâmina d'água não permite navegabilidade. Nessas condições, a execução dos serviços deve priorizar o uso de equipamentos terrestres e máquinas anfíbias, que permitem maior flexibilidade operacional e menor impacto sobre as margens. O menor impacto sobre as margens é fundamental para preservação das faixas de mata ciliar e das estruturas urbanas.



4.6. Locais para bota-espera e bota-fora

A definição final dos locais de bota-espera (porto) e bota-fora será apresentada no memorial descritivo e nas plantas de localização do projeto, observando critérios de acessibilidade, segurança operacional e conformidade ambiental.

5. Justificativa técnica para adoção de medidas imediatas

O conjunto de avaliações técnicas realizadas ao longo do trecho de aproximadamente 6.606 metros do Ribeirão Vale do Selke Grande demonstra que o curso d'água apresenta comprometimento relevante de sua capacidade hidráulica, decorrente do assoreamento progressivo do leito e da deposição de material granular.

A permanência dessas condições tende a intensificar a restrição da seção hidráulica e a agravar os efeitos dos eventos de inundações, especialmente durante períodos de precipitação de média e alta intensidade. A redução da capacidade de escoamento favorece a elevação rápida dos níveis d'água, amplia o risco de represamentos pontuais e potencializa a instabilidade marginal, com reflexos diretos sobre áreas adjacentes e infraestruturas existentes.

Adicionalmente, a presença pontual de material orgânico e obstáculos isolados no leito, embora não predominante, interfere no padrão de escoamento e contribui para a retenção localizada de sedimentos, acentuando os efeitos do assoreamento em determinados segmentos.

Considerando a importância do Ribeirão Vale do Selke Grande para a segurança hídrica local – Bairro Vale do Selke Grande, bem como a necessidade de preservar sua funcionalidade hidráulica frente a eventos hidrometeorológicos extremos, a adoção imediata de medidas de melhoramento fluvial mostra-se tecnicamente indispensável.

As ações propostas, compreendendo desassoreamento do leito e remoção pontual de obstáculos, visam interromper o ciclo de degradação identificado, restabelecer condições adequadas de escoamento e reduzir os riscos associados a novos eventos de inundação.

Nesse contexto, a intervenção enquadra-se no conceito de urgência previsto no art. 2º, inciso I, do Decreto Estadual nº 1.006/2025, caracterizado pela necessidade imediata de adoção de medidas para prevenir, mitigar e reduzir riscos à segurança da população, à infraestrutura e ao meio ambiente. A execução tempestiva dessas ações é fundamental para evitar a progressão dos impactos hidrológicos, assegurar a efetividade das medidas de proteção e defesa civil e garantir a segurança hídrica e ambiental da região.

6. Informações Adicionais



No Anexo I, apresenta-se o registro fotográfico da área do leito do Ribeirão Vale do Selke Grande, bem como imagens aéreas (drone) do trecho analisado, até sua foz junto ao Rio do Testo. Ressalta-se que o levantamento foi realizado pela Diretoria de Meio Ambiente, Secretaria de Obras e Coordenadoria de Defesa Civil do Município de Pomerode.

RESPONSÁVEL	CHEFIA IMEDIATA
Engenheira Blenda Evelyn da Silva Gomes CREA-SC 199576-2 ART 10607394-2	Moacir da Rosa Secretário de Obras

Pomerode, 13 de agosto de 2026.

Engenheira Blenda Evelyn da Silva
Gomes
CREA-SC 199576-2
Município de Pomerode

Germaine Aline Bernhardt
Coordenadora Municipal de Proteção e
Defesa Civil
Município de Pomerode

De acordo:

MIKE ANDREW MORETTI
Secretário de Governo
Município de Pomerode





ANEXO I

REGISTRO FOTOGRÁFICO



IMAGENS FEITAS COM DRONE









IMAGENS FEITAS EM VISTORIA





23 de mar. de 2026 08:49:19
26.708529999999965S 49.138395W
#Foto: Joel dos Santos



23 de mar. de 2026 08:38:40
26.80531500000004S 49.13914833333333W
#Foto: Joel dos Santos



23 de mar. de 2026 08:36:30
26.806881666666662S 49.14027666666666W
#Foto: Joel dos Santos



23 de mar. de 2026 08:31:54
#Foto: Joel dos Santos

