

ZONEAMENTO AMBIENTAL DO LAGO GUAÍBA

Aproveitamento dos sedimentos
provenientes das dragagens da hidrovia

MAIO | 2026

SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE
E INFRAESTRUTURA



GOVERNO
DO ESTADO
**RIO
GRANDE
DO SUL**

Área do Guaíba



~2 m

profundidade média atual do Guaíba



496 km²

de espelho d'água — apenas ~5 km² recebem dragagem (os canais)



0

intervenção de desassoreamento amplo no leito do Guaíba até hoje



A NOVA DINÂMICA DO GUAÍBA

Alterações físicas e operacionais:

- ▶ **Eventos climáticos recentes e obras de dragagem** alteraram a **configuração de canais, profundidades e bancos de areia**.
- ▶ **Aumento do tráfego:** uso logístico e esportes como kitesurf, vela, stand-up paddle (SUP) e canoagem exigem uma atenção redobrada aos protocolos de segurança.

Sedimentos em cursos d'água

Desassoreamento

- ▶ Remoção do acúmulo de sedimentos para melhorar a capacidade de escoamento dos corpos d'água.

Mineração

- ▶ Extração de sedimentos do leito de recursos hídricos para fins industriais ou comerciais aplicados à construção civil.

Dragagem

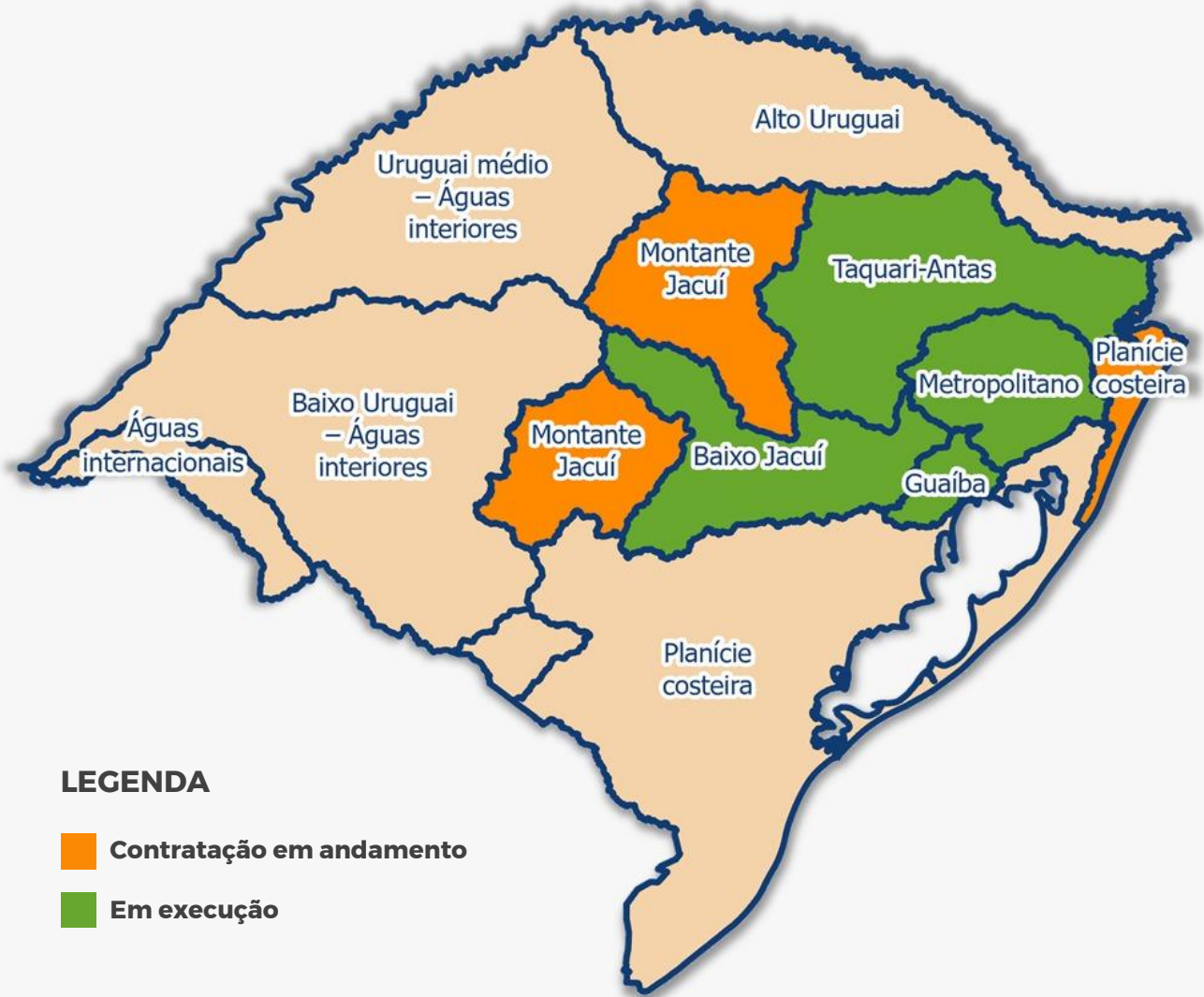
- ▶ Remoção de sedimentos do leito de recursos hídricos para garantir a navegabilidade e segurança de canais ou para manter a macrodrenagem urbana.

Desassoreamento

Batimetria

GUAÍBA

- ▶ Trabalho de campo finalizado e em revisão
- ▶ Previsão de término: **junho/2026**



Batimetrias atual e do passado sugerem manutenção do perfil de fundo

MODELAGENS EM ANDAMENTO

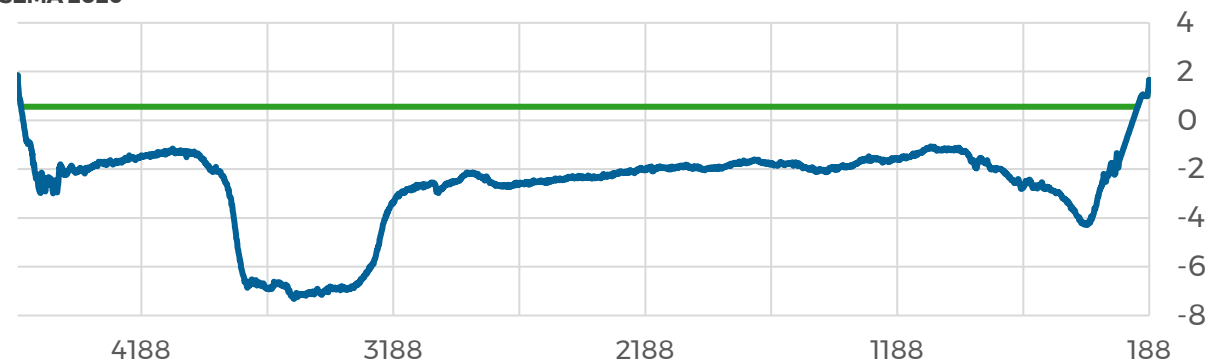
- ▶ Projetos RIOs
- ▶ Projeto BID
- ▶ Defesa Civil (RHAMA)



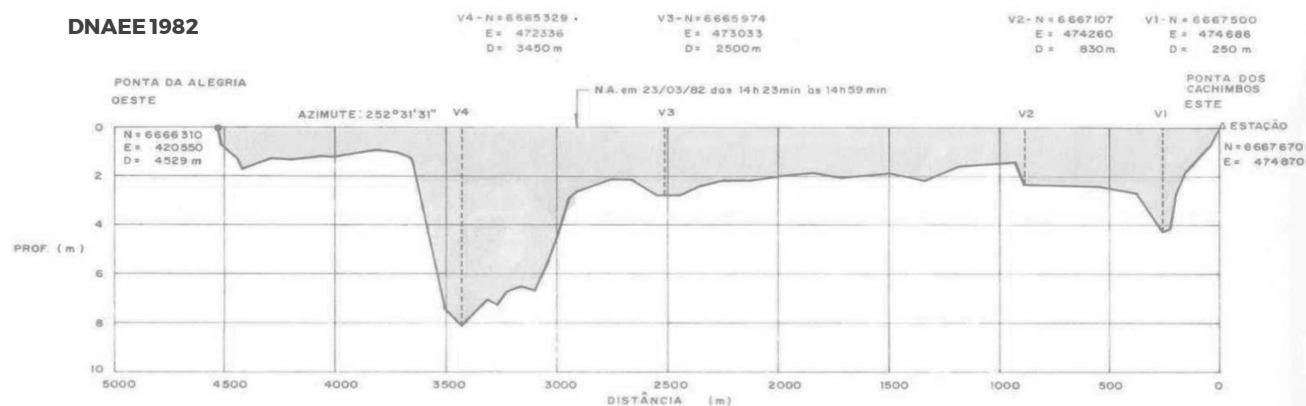
Perfis comparativos: Batimetria SEMA 2026 x Batimetria DNAEE 1982

Perfil de fundo em altitudes normais - SC15 - Equivalente linha 08 (1982)

SEMA 2026



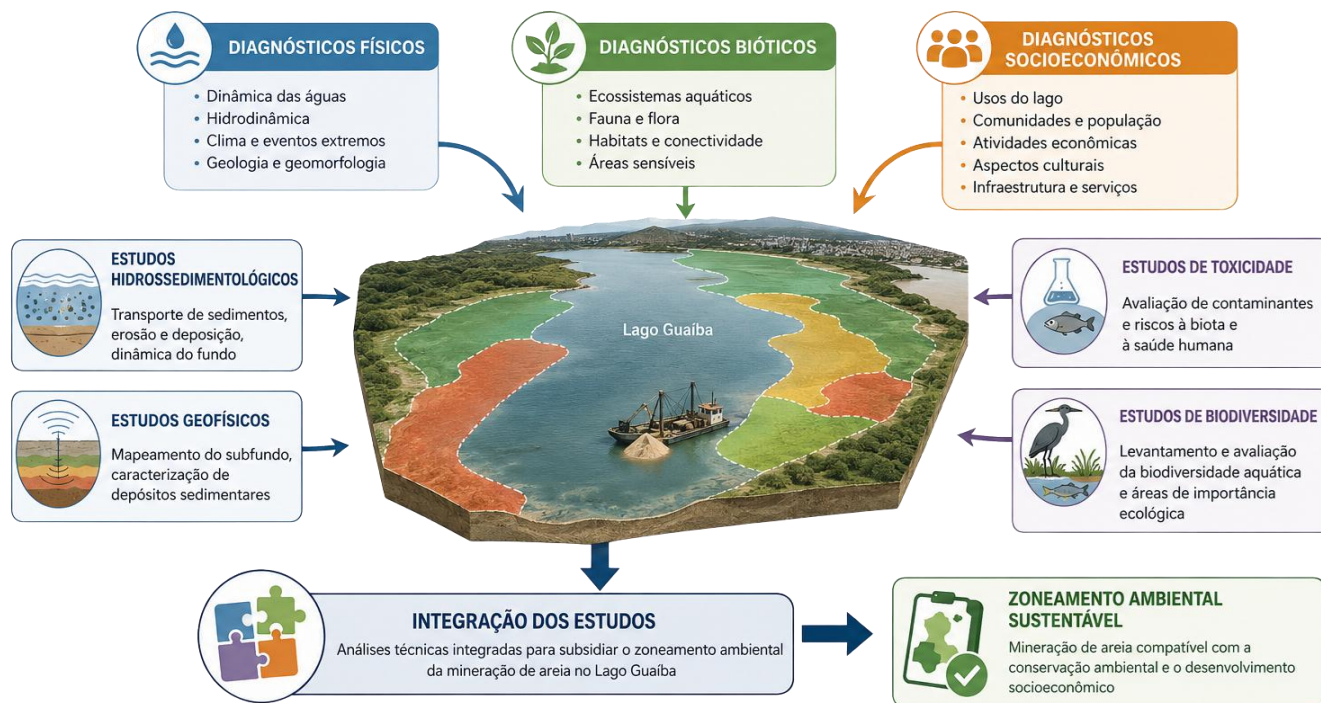
DNAEE 1982



Mineração

Zoneamento Ambiental para a Atividade de Mineração de Areia no Lago Guaíba

METODOLOGIA



Área de abrangência do estudo



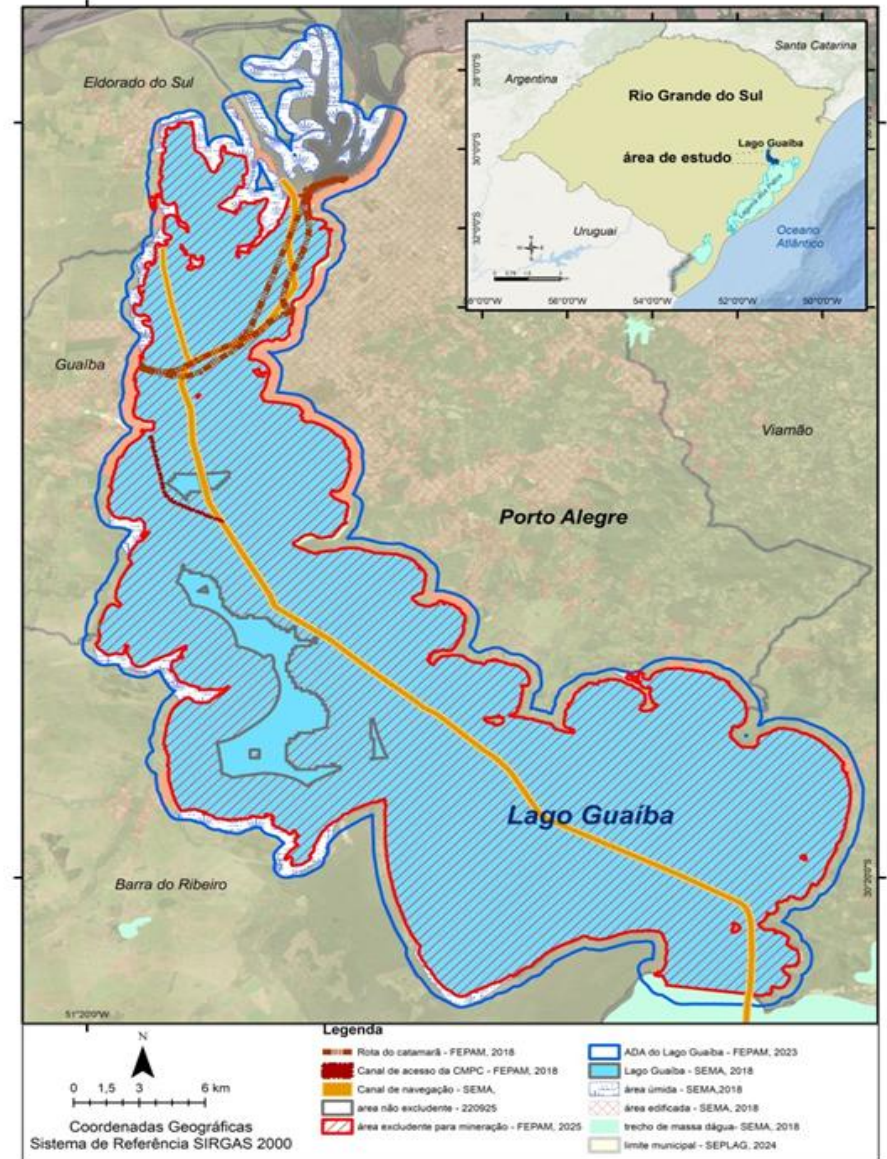
Zoneamento Ambiental

para a Atividade de Mineração de Areia no Lago Guaíba

RESULTADOS

- ▶ Antes do zoneamento: zero hectare possível
- ▶ Após o zoneamento: ~ 2.051 hectares possíveis
 - 4% da área do Guaíba
 - Area equivalente a ~ 2.872 campos oficiais de futebol

Área passível de mineração no Guaíba



Zoneamento Ambiental garante estoque seguro para lavra por gerações

VOLUME DE AREIA NO GUAÍBA

- ▶ Estimativas: espessura média do pacote sedimentar: **25 m**
- ▶ fração arenosa comercializável: **60% do pacote**
- ▶ densidade aparente da areia úmida: **1,6 t/m³**

Pacote sedimentar estimado total

12,4

bilhões de m³

496 km² × 25 m incluindo finos não comercializáveis

Fração arenosa estimada

7,4

bilhões de m³

60% do pacote ≈ 11,9 bilhões de toneladas

Reserva máxima estimada da área do zoneamento

102

milhões de m³

2.051 ha × 5 m espessura ≈ 4% da área do Lago Guaíba

CENÁRIOS DE EXTRAÇÃO DO VOLUME EM ÁREA MAPEADA

- ▶ Aplicado aos **2.051 hectares** liberados pelo Zoneamento Ambiental (volume estimado: **102 milhões m³**, espessura média **5m**):

EXTRAÇÃO A

10%

151 anos

Escala piloto exigida pela FEPAM

EXTRAÇÃO A

30%

50 anos

Substituição parcial de fontes terrestres

EXTRAÇÃO A

50%

30 anos

Cenário extremo de concentração

EXTRAÇÃO A

100%

15 anos

Impossível – toda produção do RS vinda do Guaíba

Dragagem

Hidroviás e canais no Guaíba

CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA

- ▶ Extensão total da hidrovia: **286 km**
- ▶ Comprimento do Lago Guaíba: **~50 km** (delta do Jacuí até Itapuã)
- ▶ Profundidade média do Guaíba: **~2 m**
- ▶ Trechos artificiais mantidos pela PORTOS RS: **81 trechos**

DIMENSÕES DOS CANAIS

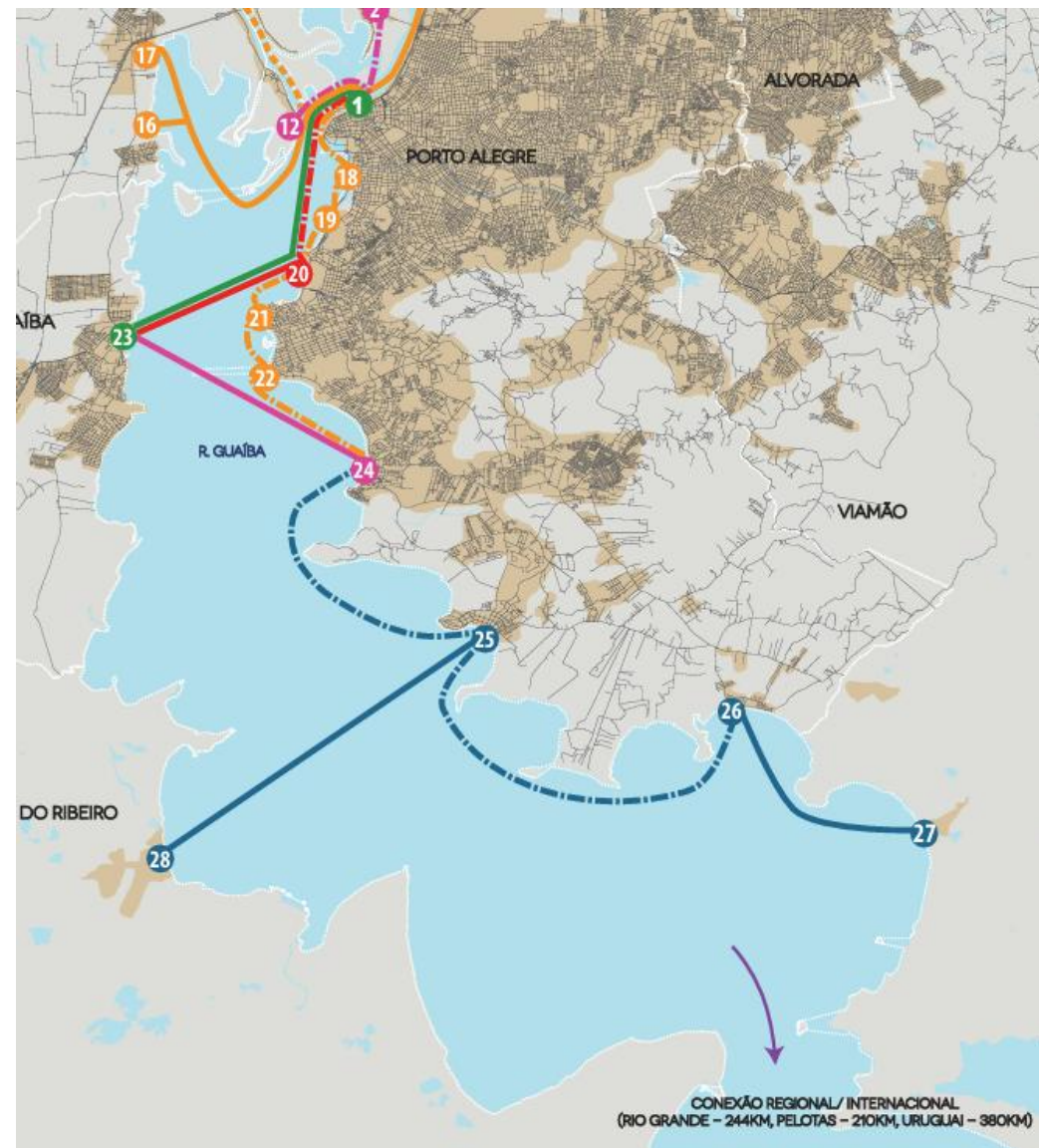
TIPO	BASE DO CANAL	LARGURA COM TALUDES	CALADO DE PROJETO
Canais principais do Guaíba	80 m	140 m	~5 m
Canal de Itapuã (saída p/ Lagoa)	110 m	170 m	~5 m
Cais Porto Alegre	140 m	140 m	~5 m
Canais Delta do Jacuí e foz dos afluentes	50 m	110 m	2,5 - 5 m

CORTE TRANSVERSAL DE UM CANAL

- ▶ Largura com taludes ≈ 140 m



Localização dos canais



Dragagem no Guaíba

- ▶ **Necessária:** a dragagem é essencial para a profundidade e segurança operacional dos portos.
- ▶ **Rotineira:** atividade comum para o transporte marítimo.
- ▶ **Regular:** a disposição e o manejo do material dragado segue normas e práticas internacionais consolidadas.

Volume dragado pela Portos RS
no Guaíba e Delta do Jacuí

Status	Volume dragado (m ³)
Concluídos	1,6 milhão de m ³
Em execução	75 mil m ³
A executar	671 mil m ³
Total	2,3 milhões de m³



Dragagem e mineração:

uma ponte eficiente e sustentável
entre as duas atividades

SITUAÇÃO ATUAL

DRAGAGEM DE MANUTENÇÃO

- ▶ **Quem faz:** Portos RS / Estado, sob licença ambiental (LO 0533/2026 – FEPAM).
- ▶ **Por que faz:** manter calado e largura do canal para a navegação segura – todo o material retirado é destinado a bota-fora.
- ▶ **Custo:** público (R\$ 258 milhões previstos no atual ciclo).

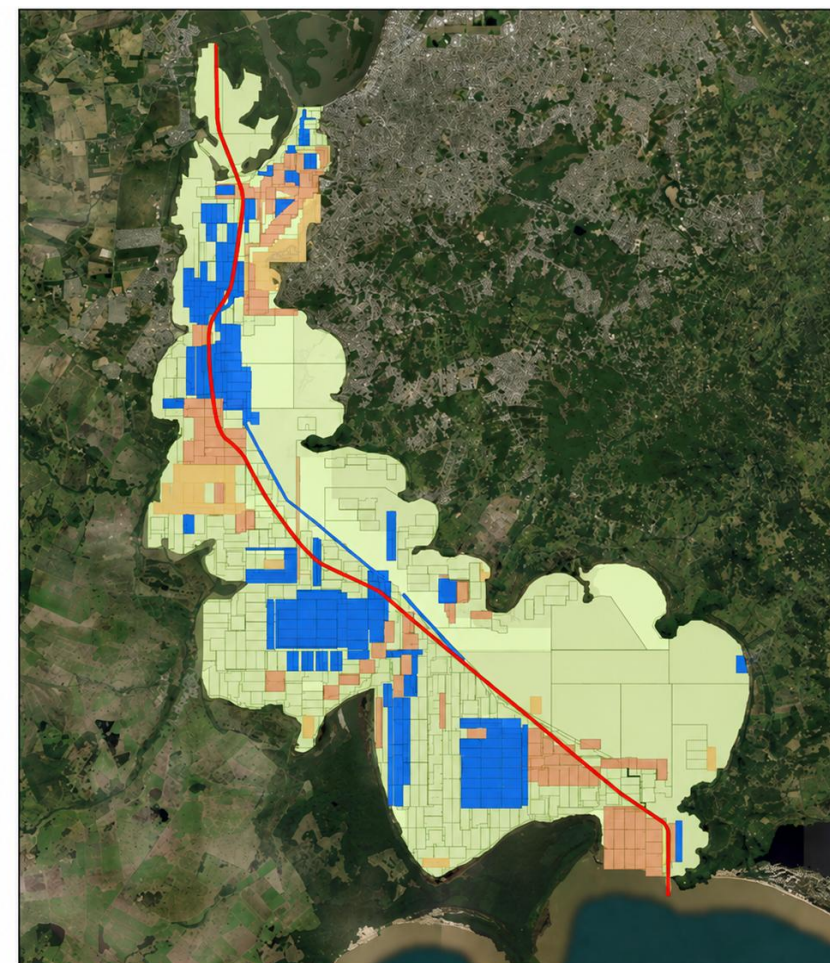
MINERAÇÃO DE AREIA

- ▶ **Quem faz:** empresas privadas, com título da ANM e licença ambiental.
- ▶ **Por que faz:** extrair areia da calha para construção civil – material indispensável para obras, habitação e saneamento.
- ▶ **Status no Guaíba:** suspensa desde 2003 (jurisdição) e bloqueada por sentença de 2021 até a conclusão do zoneamento ambiental.

A PONTE

- ▶ **Reaproveitamento do sedimento oriundo da dragagem de manutenção do leito das hidrovias interiores do Rio Grande do Sul.**

Localização dos canais



27/06/2024, 08:06:06

Fonte do Processo Minerário

- Requerimento de Pesquisa
- Autorização de Pesquisa
- Direito de Requerer a Lavra
- Requerimento de Lavra
- Licenciamento

1:175.000

0 1,75 3,5 7 mi
0 2,75 5,5 11 km

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

SEMA/RS - 2024

Dragagem e aproveitamento de sedimentos

✓ novo regramento

- ▶ **Onde se aplica:** trechos da hidrovia principal e acessos, dentro de títulos minerários válidos da ANM.
- ▶ **Limite de extração:** restrito à área e à cota base previstas na licença ambiental da hidrovia - nada além.
- ▶ **Controle:** cercamento eletrônico da poligonal + sistema de rastreamento em cada draga.
- ▶ **Destino da areia:** descarga exclusivamente em terminais hidroviários de minério licenciados.



Jornada jurídica conecta mineração e dragagem no Guaíba

1985-2002

- ▶ **Mineração legal e intensa no Guaíba**

SET/2003

- ▶ **Ação Civil Pública suspende licenças minerais**

MAR/2021

- ▶ **Sentença proíbe licenciamento até Zoneamento Ambiental do Guaíba**

MAR/2026

- ▶ **Protocolo do Zoneamento Ambiental do Guaíba na Justiça RS**

MAI/2026

- Anúncio!**
Portarias FEPAM
- ▶ **597: Zoneamento Ambiental**
- ▶ **601: aproveitamento do material oriundo da dragagem de hidrovia**

Ganhos econômicos



Hidrovia operando

LOGÍSTICA QUE REDUZ CUSTOS

- ▶ Cada embarcação **retira 30 a 40 caminhões** da estrada, reduzindo emissões de CO₂ e **baixando o custo de cadeias** estratégicas (grãos, combustíveis, fertilizantes).



Canais desobstruídos

VAZÃO E SEGURANÇA HÍDRICA

- ▶ Calha mais profunda significa **mais vazão**. Manter os canais funcionais é também questão de **segurança das margens**.



Receita pública

SEM DESEMBOLSO ADICIONAL

- ▶ Se a areia dragada tiver aproveitamento econômico, **receitas públicas** serão arrecadadas (CFEM, ICMS, PIS e COFINS), e a **manutenção da calha** deixará de ser custeada com recursos públicos.



Areia para construção

HABITAÇÃO E INFRAESTRUTURA

- ▶ Areia é **insumo essencial** para moradias, escolas, hospitais, pontes e saneamento.
- ▶ **Modal hidroviário** reduz custo final do material entregue para obras.

Ganhos ambientais



Descarte zero

O sedimento minerado é retirado do ciclo hídrico para uso comercial, **reduzindo** drasticamente o **impacto de bota-foras** subaquáticos ou terrestres.



Proteção de margens

A extração no leito profundo **evita a mineração terrestre e em cavas**, preservando matas ciliares, banhados e o lençol freático das várzeas.



Gestão de cheias

A manutenção da calha profunda otimiza a seção de vazão, **facilitando o escoamento** hidrodinâmico e mitigando o tempo de enchentes.



Descarbonização

O aproveitamento do sedimento da dragagem da hidrovia **aproxima o local da retirada** do material da rota de **transporte** e do **mercado consumidor**, **reduzindo emissões** de CO₂.

MAIO | 2026

ASSINATURA

PORTARIA FEPAM N° 597/2026

- ▶ **Aprova o Zoneamento Ambiental para a Atividade de Mineração de Areia no Lago Guaíba**
- ▶ **Dispõe sobre a obrigatoriedade de atendimento das respectivas condições, restrições, medidas e diretrizes no processo de licenciamento ambiental**

MAIO | 2026

ASSINATURA

PORTARIA FEPAM N° 601/2026

- ▶ **Estabelece critérios e procedimentos excepcionais para a lavra da areia extraída por dragagem de manutenção do leito das hidrovias interiores do Estado do Rio Grande do Sul.**

Obrigado

Eduardo Leite

Governador do Estado do Rio Grande do Sul



Marjorie Kauffmann

Secretária de Meio Ambiente e Infraestrutura

Renato das Chagas e Silva

Diretor-Presidente da Fepam

rs.gov.br



GOVERNO
DO ESTADO
**RIO
GRANDE
DO SUL**



ZONEAMENTO AMBIENTAL DO LAGO GUAÍBA

**Aproveitamento dos sedimentos
provenientes das dragagens da hidrovia**

MAIO | 2026

SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE
E INFRAESTRUTURA



GOVERNO
DO ESTADO
**RIO
GRANDE
DO SUL**