
Seção A – Apresentação

Sumário

1.	Introdução	1
2.	Justificativa	2
3.	Visão Geral do EVTEA	3
3.1.	Estrutura do EVTEA	3
3.2.	Referências Legais e de Políticas Públicas	3
3.3.	Dados-chave do empreendimento	4
4.	Descrição da área do Sistema Aquaviário Integrado dos Portos do Sul e Lagoa Mirim	6
4.1.	Porto de Rio Grande	7
4.2.	Porto de Porto Alegre	11
4.3.	Porto de Pelotas	16
4.4.	Sistema Hidroviário da Lagoa dos Patos e Guaíba-Jacuí	20
4.5.	Lagoa Mirim	23
5.	Acessos Rodoviários	24
6.	Acessos Ferroviários	26
7.	Os portos e os terminais portuários	28

1. Introdução

Esta seção aborda as informações gerais do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTEA para a concessão do **Sistema Aquaviário Integrado dos Portos do Sul e Lagoa Mirim**, que compreende as infraestruturas de acesso aquaviário aos Portos de Rio Grande, Pelotas e Porto Alegre, incluindo áreas de fundeio, bacias de evolução e berços de atracação, bem como trechos da hidrovía da Lagoa dos Patos, Lago Guaíba, dos Rios Jacuí, Caí, dos Sinos e Gravataí, que estão sob gestão da Autoridade Portuária dos Portos do Rio Grande do Sul S.A – Portos RS. Ainda, a concessão inclui a infraestrutura aquaviária da Hidrovía da Lagoa Mirim (Hidrovía Uruguai-Brasil), também localizada no estado do Rio Grande do Sul, na fronteira entre Brasil e Uruguai.

O Sistema Aquaviário Integrado dos Portos do Sul e Lagoa Mirim é caracterizado por sua complexidade e importância estratégica, interligando os principais portos do estado e servindo como corredor logístico para cargas diversas. Suas características específicas demandam gestão especializada e investimentos contínuos para a manutenção da navegabilidade.

O propósito do presente EVTEA é embasar os termos e condições de concessão a parceiro privado dos serviços que envolvem os ativos públicos mencionados. Assim, o presente estudo desenvolve uma solução técnico-operacional conceitual de engenharia, a partir da qual são estimados e estabelecidos parâmetros da modelagem da outorga em questão, a exemplo de receitas, custos, investimentos, prazo, regulação, dentre outros. O resultado do EVTEA embasa a elaboração dos documentos jurídicos do certame, as minutas de edital e contrato, em consonância com as diretrizes do demandante do estudo, no caso o Poder

Seção A – Apresentação

Concedente setorial, o Ministério de Portos e Aeroportos, que, por intermédio de procedimento licitatório, realizado pela Agência Nacional de Transportes Portuários e Aquaviários – ANTAQ, materializará a concessão planejada.

2. Justificativa

A concessão do Sistema Aquaviário Integrado dos Portos do Sul e Lagoa Mirim se justifica pela necessidade de garantir a previsibilidade na sua manutenção, além das oportunidades de melhoria na eficiência das atividades da autoridade portuária, tais como a sinalização náutica e balizamento. Isso porque alguns serviços executados diretamente pelo Poder Público, por meio da Autoridade Portuária Portos RS, têm sido condicionados à disponibilidade orçamentária e sujeitos a descontinuidades operacionais, refletindo na eficiência operacional e na atratividade dos Complexos Portuários do Rio Grande, de Porto Alegre e de Pelotas, através de restrições à navegação de embarcações-tipo.

Eventos climáticos extremos recentes, como as enchentes de 2023 e 2024, agravaram o assoreamento dos canais, tornando urgente a implementação de um programa estruturado de manutenção e melhorias constantes. Essa situação também exigiu a destinação de aportes para execução de dragagens emergenciais, a fim de reestabelecer os parâmetros de projeto e a segurança da navegação.

Visando atenuar os impactos nas infraestruturas de transporte e nos setores produtivos do Estado, o Governo do Rio Grande do Sul lançou o Plano Rio Grande (Lei nº 16.134, de 24 de maio de 2024), estruturado em seis eixos: Emergencial, Governança, Diagnóstico, Preparação, Resiliência e Recuperação (Rio Grande do Sul, 2025a). Entre as ações previstas, destacam-se intervenções voltadas à recuperação das hidrovias estaduais, incluindo o desassoreamento dos canais de Furadinho, Pedras Brancas, Leitão e São Gonçalo (Rio Grande do Sul, 2025b). Para tanto, foram destinados R\$ 691 milhões para dragagem e R\$ 40 milhões para investimentos em infraestrutura e equipamentos de segurança e controle, por meio do Fundo do Plano Rio Grande.

Além disso, a inclusão no escopo da concessão do trecho Lagoa Mirim da Hidrovia Uruguai-Brasil justifica-se não só pelo voluntarismo dos países diante das perspectivas positivas da integração de sua infraestrutura de transportes, mas também pelos benefícios decorrentes da sua integração e melhoria das condições de navegabilidade da Lagoa Mirim. A Lagoa Mirim, parte da Hidrovia Uruguai-Brasil, é um corpo hídrico localizado na fronteira entre o nordeste do Uruguai e o estado do Rio Grande do Sul, no extremo sul do Brasil, e o Canal de São Gonçalo conecta a Lagoa mirim à Lagoa dos Patos. A implantação de uma hidrovia na Lagoa Mirim irá configurar uma importante saída logística para o Uruguai em direção ao Oceano Atlântico por intermédio do Porto do Rio Grande/RS.

Dessa forma, o momento é oportuno para a concessão em análise, já que a maior parte das infraestruturas a serem entregues para a realização das atividades pelo futuro Concessionário estarão em condições operacionais adequadas, considerando os investimentos realizados e em execução, para o período de 2025 e 2026, pela Autoridade Portuária, para restabelecimento das infraestruturas dos portos organizados e restauração da profundidade dos canais de navegação do Porto de Rio Grande, da hidrovia da Lagoa dos Patos, do Lago Guaíba e seus afluentes, impactados pelos eventos climáticos de 2024.

Seção A – Apresentação

Nessa linha, a concessão tem como objetivo atrair investimentos privados para garantir a continuidade e ampliação dessas ações, garantindo a competitividade e resiliência do sistema portuário.

3. Visão Geral do EVTEA

3.1. Estrutura do EVTEA

A estrutura do EVTEA da concessão do Sistema Aquaviário Integrado dos Portos do Sul e Lagoa Mirim, em seções, é a seguinte:

- Seção A – Apresentação;
- Seção B – Estudo de Mercado;
- Seção C – Engenharia;
- Seção D – Operacional;
- Seção E – Financeiro; e
- Seção F – Ambiental.

A avaliação realizada por intermédio do EVTEA permite ter como resultados as projeções de comportamento do empreendimento frente ao mercado, possibilitando maior segurança e transparência nas decisões de investimento para os interessados no certame.

3.2. Referências Legais e de Políticas Públicas

As principais referências legais e de políticas públicas utilizadas para a elaboração do estudo são as seguintes:

INSTRUMENTO	DESCRIÇÃO
Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013	Lei dos Portos
Decreto nº 8.033, de 27 de junho de 2013	Regulamento da Lei dos Portos
Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995	Lei das Concessões
Resolução ANTAQ nº 127, de 8 de abril de 2025	Regulamento de áreas no Porto Organizado
Resolução nº 85-ANTAQ, de 18 de agosto de 2022	Procedimento para elaboração de EVTEA e recomposição de equilíbrio econômico-financeiro de contratos de arrendamento e Manual de Análise do EVTEA
Resolução ANTAQ nº 61, de 30 de novembro de 2021	Dispõe sobre a regulamentação dos contratos de concessão e arrendamento no setor portuário, incluindo regras tarifárias e reequilíbrio econômico-financeiro
Lei nº 15.717, de 25 de setembro de 2021	Autoriza o Poder Executivo a criar empresa pública, sob a forma de sociedade de propósito específico, denominada Portos RS, extingue a Autarquia Superintendência do Porto de Rio Grande - SUPRG - e dá outras providências.
Decreto nº 11.900, de 23 de janeiro de 2024	Qualifica o projeto da concessão como prioritário no âmbito do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI)
Plano Mestre do Complexo Portuário de Rio Grande e Pelotas (2020)	Planejamento setorial
Plano Mestre do Complexo Portuário de Porto Alegre (2020)	Planejamento setorial
Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ do Porto	Planejamento setorial

Seção A – Apresentação

de Rio Grande (2023)	
Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ do Porto de Porto Alegre (2024)	Planejamento setorial
Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ do Porto de Pelotas (2024)	Planejamento setorial
Regulamento Exploração do Porto de Rio Grande	Planejamento setorial
Regulamento Exploração do Porto de Pelotas	Planejamento setorial
Regulamento Exploração do Porto de Porto Alegre	Planejamento setorial

Tabela 1 - Dispositivos legais para elaboração de EVTEA.

Fonte: Elaboração própria.

3.3. Dados-chave do empreendimento

O objeto do empreendimento é a administração e exploração, via instituto da concessão, do Sistema Aquaviário Integrado do Sul e Lagoa Mirim.

Esse sistema compreende as infraestruturas de acesso aquaviário aos Portos de Rio Grande, Pelotas e Porto Alegre, incluindo áreas de fundeio, bacias de evolução e berços de atracação, bem como trechos da hidrovia da Lagoa dos Patos, Lago Guaíba, dos Rios Jacuí, Caí, dos Sinos e Gravataí, que estão sob gestão da Portos RS. Ainda, a concessão inclui a infraestrutura aquaviária da Hidrovia da Lagoa Mirim (Hidrovia Uruguaí-Brasil), também localizada no estado do Rio Grande do Sul, na fronteira entre Brasil e Uruguai.

Nos limites da Área da Concessão, a Concessionária deverá, entre outras atividades, garantir o tráfego ou a permanência dos navios-tipo, nos termos do Anexo 1 da minuta de contrato.

A Área da Concessão contempla os seguintes trechos, ilustrados na figura a seguir:

- i) Acessos aquaviários aos portos de Rio Grande, Pelotas e Porto Alegre;
- ii) Trechos hidroviários da Lagoa dos Patos, Lago Guaíba, dos Rios Jacuí, Caí, dos Sinos e Gravataí; e
- iii) Hidrovia da Lagoa Mirim (Hidrovia Uruguaí-Brasil).

Seção A – Apresentação

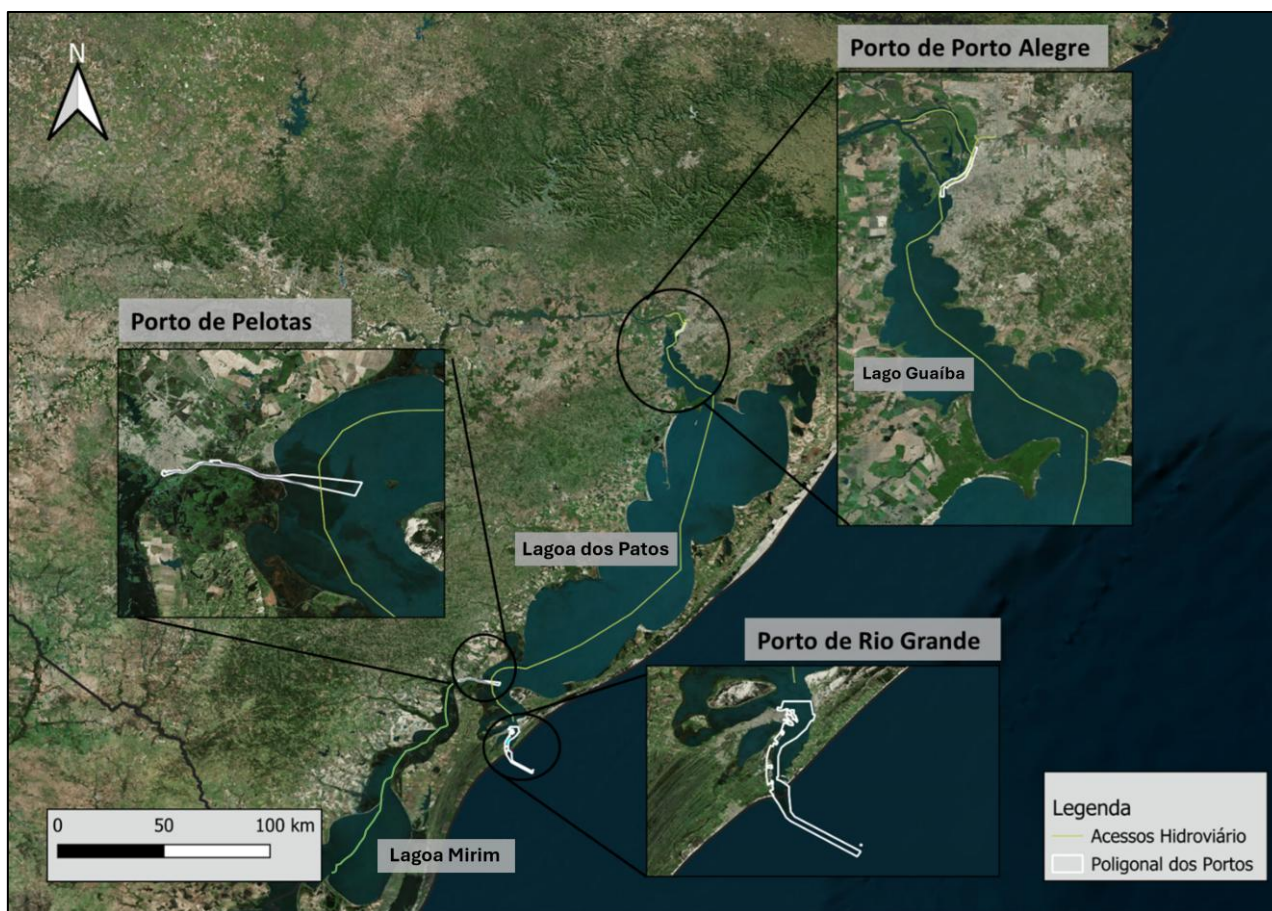


Figura 1 – Trechos que integram a Área da Concessão.

Fonte: Elaboração Própria.

Nos termos do art. 21, XII, "f", da Constituição Federal, os portos organizados são bens da União. Suas respectivas poligonais estão formalmente definidas nas Portarias nº 121/2020 (Porto de Porto Alegre), nº 52/2021 (Porto de Pelotas) e nº 62/2023 (Porto do Rio Grande), atualmente com sua gestão delegada ao Estado do Rio Grande do Sul pelo Convênio nº 001/1997.

- O prazo contratual previsto é de 25 (vinte e cinco) anos, com assunção da área prevista para o ano de 2026, com possibilidade de prorrogações sucessivas até o limite de 70 (setenta) anos;
- A data-base do estudo é abril/2025;
- O capital expenditure (Capex) do projeto é estimado em R\$ 134.001.980,89 milhões;
- O operational expenditure (Opex) do projeto é estimado em R\$ 5.7 bilhões ao longo do prazo contratual;
- A receita bruta global, que representa o valor estimado do contrato é de aproximadamente R\$ 7.5 milhões.

No que se refere à regulação, a concessionária será responsável pela arrecadação da tarifa de Tabela I como compensação pela prestação dos serviços obrigatórios aos usuários, conforme estabelecido no contrato. Considerando que se trata de uma tarifa portuária, nos termos da Resolução ANTAQ nº 61, de 30

Seção A – Apresentação

de novembro de 2021, a regulação econômica será realizada por meio de tarifa teto, conforme previsto no contrato.

4. Descrição da área do Sistema Aquaviário Integrado dos Portos do Sul e Lagoa Mirim

O Rio Grande do Sul dispõe de uma extensa rede hidroviária composta por rios, lagos e lagoas navegáveis, configurando um importante sistema de transporte aquaviário.

Conforme já mencionado, a área do Sistema Aquaviário Integrado dos Portos do Sul e Lagoa Mirim compreende o acesso aquaviário aos Portos de Rio Grande, Pelotas e Porto Alegre, incluindo áreas de fundeio, bacias de evolução e berços de atracação, bem como trechos da hidrovia da Lagoa dos Patos, Lago Guaíba, dos Rios Jacuí, Caí, dos Sinos e Gravataí, que estão sob gestão da Portos RS. Ainda, a concessão inclui a infraestrutura aquaviária da Hidrovia da Lagoa Mirim (Hidrovia Uruguai-Brasil), também localizada no estado do Rio Grande do Sul, na fronteira entre Brasil e Uruguai.

Especificamente, a área da concessão resulta da sobreposição dos trechos navegáveis mencionados nas licenças de operação de Rio Grande, Porto Alegre, Pelotas e Lagoa dos Patos (Tabela 2), bem como dos trechos dragados historicamente e com acompanhamento batimétrico pela Portos RS. Ademais, as áreas também incluem os principais terminais com movimentação de carga do estado do Rio Grande do Sul e o da Lagoa Mirim.

Local	Trecho	Extensão (km)	Início		Término		Licença
			UTM E	UTM N	UTM E	UTM N	
Rio Grande	Canal Externo	13,5	408.383,4072	6.431.805,6271	397.826,5674	6.439.371,3761	LO 03/1997
Rio Grande	Canal Interno	11,5	397.826,5674	6.439.371,3761	397.269,7835	6.450.263,5098	LO 03/1997
Rio Grande	Canal Porto Novo	5,7	397.269,7835	6.450.263,5098	398.374,9761	6.455.277,9975	LO 03/1997
Rio Grande	Canal São José do Norte	8,1	398.090,9980	6.451.091,5383	401.125,4924	6.457.744,1681	LO 03/1997
Pelotas	Canal São Gonçalo	16,9	372.678,8251	6.482.288,5458	388.611,5459	6.480.776,6320	LO 02756/2021
Lagoa dos Patos	Setia	11,12	391.924,5623	6.470.121,6633	388.691,4192	6.480.828,8256	LO 00636/2025
Lagoa dos Patos	Coroa do Meio	7,71	388.458,9430	6.483.226,9522	392.323,5354	6.488.893,5318	LO 00636/2025
Lagoa dos Patos	Nascimento	1,22	394.466,7768	6.489.899,6071	395.735,7054	6.490.130,3214	LO 00636/2025
Lagoa dos Patos	Feitoria	17,13	403.632,8631	6.489.956,4167	419.340,1726	6.496.709,4405	LO 00636/2025
Bacia Guaíba	Itapuã	2,45	494.018,0000	6.635.904,0001	494.111,0000	6.638.227,0001	LO 00636/2025
Bacia Guaíba	Campista	1,7	494.125,0000	6.638.601,0001	494.199,0000	6.640.450,0001	LO 00636/2025
Bacia Guaíba	Junco	10,63	494.260,0000	6.642.414,0001	485.219,0000	6.648.188,0001	LO 00636/2025
Bacia Guaíba	Belém	5,5	481.258,1700	6.652.668,0501	477.026,4700	6.656.334,4201	LO 00636/2025
Bacia Guaíba	Leitão	7,2	475.363,9400	6.657.734,3601	472.374,5300	6.664.512,9501	LO 00636/2025
Bacia Guaíba	Pedras Brancas	1,8	472.321,6700	6.669.626,6401	473.897,5000	6.670.495,0901	LO 00636/2025
Porto Alegre	Cristal	2,3	476.179,2000	6.673.118,4701	475.876,0800	6.675.398,4101	LO 00636/2025

Seção A – Apresentação

Porto Alegre	Canal Porto Organizado	6,48	476.011,3743	6.677.366,6458	479.859,7602	6.682.073,1601	LO 00636/2025
Porto Alegre	Rio Gravataí	4,3	479.979,1348	6.682.510,2533	482.883,2791	6.684.776,6720	LO 00636/2025
Porto Alegre	Navegantes	0,5	478.337,2700	6.678.835,8601	478.705,1400	6.679.085,6551	LO 00636/2025
Porto Alegre	Cabral	0,7	480.552,0585	6.684.309,0840	480.231,7883	6.684.856,3080	LO 00636/2025
Porto Alegre	Furadinho	2,8	479.332,2900	6.683.117,6601	478.211,7600	6.685.761,0601	LO 00636/2025
Porto Alegre	Rio dos Sinos	3,2	477.242,5000	6.688.279,5001	476.446,0000	6.690.829,0001	LO 00636/2025
Porto Alegre	Foz do Caí	2,1	474.458,4640	6.688.318,0994	472.168,6651	6.688.993,4162	LO 00636/2025
Porto Alegre	Rio das Balsas	2,5	478.211,7600	6.685.761,0601	471.015,2000	6.686.988,0201	LO 00636/2025
Lagoa Mirim	Canal do Sangradouro	19	-	-	-	-	LP 681/2023

Tabela 2 - Extensão dos trechos a serem dragados na Concessão

Fonte: Consórcio GRAF-GARIN, adaptado

4.1. Porto de Rio Grande

A gestão do Porto do Rio Grande está sob responsabilidade da Portos RS, criada pela Lei nº 15.717, de 25 de setembro de 2021, entidade autárquica estadual que sucedeu a extinta Superintendência do Porto de Rio Grande (SUPRG).

Localizado no município de Rio Grande, no Rio Grande do Sul, o porto se encontra na margem oeste do Canal do Norte, eixo natural de drenagem da bacia hidrográfica da Laguna dos Patos. Posicionado nas coordenadas 32°07'20" de latitude Sul e 52°05'36" de longitude Oeste, é considerado o porto marítimo mais meridional do Brasil. Sua localização estratégica favorece sua atuação como principal *hub* logístico do sul do país, com acesso direto a rotas de navegação de longo curso e papel central no escoamento da produção regional. As características geográficas do local estão descritas na Carta Náutica nº 2101, emitida pela Diretoria de Hidrografia e Navegação da Marinha do Brasil.

O Porto do Rio Grande desempenha um papel fundamental nas movimentações de mercadorias no Rio Grande do Sul. Segundo dados da ANTAQ, em 2024, o porto foi responsável pela movimentação de cerca de 42,6 milhões de toneladas—o equivalente a aproximadamente 86% do volume total operado nos terminais portuários do estado. Através de seu cais público e dos terminais privados, atende tanto à navegação de cabotagem quanto à de longo curso, que exige maiores calados. O sistema portuário do Rio Grande do Sul é um dos maiores em termos de movimentação de cargas no sul do Brasil, com uma média anual de 50 milhões de toneladas em 2024, conforme dados da ANTAQ¹.

O Acesso Aquaviário ao Porto de Rio Grande pode ser subdividido em cinco segmentos: Canal Externo, Canal Interno, Canal de Acesso ao Porto Novo, Bacia do Porto Novo e Canal de São José do Norte. O Canal Externo está situado na região costeira ao largo dos molhes, e os demais na porção estuarina.

O Porto de Rio Grande conta com 9 terminais e um total de 29 berços, distribuídos entre privados, públicos e arrendados. Historicamente, o Complexo de Rio Grande recebe os maiores navios, com capacidades de

Seção A – Apresentação

até 140 mil DWT, principalmente nas categorias *Handymax* e *Panamax*. Navios tipo Capesize também possuem um percentual significativo nas operações portuárias.

A Capitania dos Portos do Rio Grande do Sul (CPRS) é responsável por normas e procedimentos na área, incluindo o canal de acesso e sistema de balizamento. Há a praticagem de Praticagem do Rio Grande/RS (ZP-19) e da Lagoa dos Patos, Rios, Portos e Terminais Interiores (ZP-20).

Acessos Aquaviários

O acesso aquaviário ao Porto de Rio Grande tem início no ponto de embarque do práctico da Zona de Praticagem 19 (ZP-19), localizado nas coordenadas 32°14'02.0" S e 51°58'05.0" W. A partir desse ponto, o canal de navegação se estende até a região do Porto Velho, ao norte da cidade do Rio Grande. Esse mesmo canal também serve como via inicial de acesso para o Porto de Pelotas e o Porto de Porto Alegre.

A infraestrutura do Porto de Rio Grande compreende terminais com calado de 14,5 metros, aptos a operar com granéis e contêineres. Para garantir as condições de navegabilidade, especialmente diante das sedimentações recorrentes no trecho externo do canal, são realizadas dragagens periódicas.

A fim de organizar a navegação e viabilizar áreas seguras de espera e fundeio, o canal de acesso foi dividido em dez áreas internas de fundeio. Também foram estabelecidas áreas de espera para embarcações em águas protegidas, localizadas fora da barra de acesso. Em determinados trechos do canal de navegação, existem restrições ao cruzamento simultâneo de embarcações. Essas limitações se aplicam entre os pares de boias 5/6 e 7/10, no canal de acesso ao Superporto, e entre os pares de boias 1/2 e 3/4, nos acessos ao Porto Novo e Porto Velho.

A sinalização náutica do canal segue os parâmetros estabelecidos nas cartas e publicações oficiais. Os navegantes devem estar familiarizados com o sistema de balizamento, conforme descrito no Roteiro e nas Cartas Náuticas 2112 e 2101.

Seção A – Apresentação



Figura 2 – Canal de acesso ao Porto de Rio Grande.
Fonte: Norma nº 23, de 30 de maio de 2023 – Portos RS

Bacias de evolução

No Porto do Rio Grande, existem seis áreas de manobras (bacias de evolução) destinadas ao giro das embarcações que navegam em seus canais. A localização e o calado operacional de cada uma são as seguintes:

Bacia	Localização	Calado Operacional (pés)	Restrição ao Giro de Manobra
Porto Velho	Área fronteiria ao cais	15	Navios com LOA ≤ 100 m
Porto Novo	Ao sul do par de boias nº 1 e nº 2 do Porto Novo	31	Navios com LOA ≤ 225 m
Braskem - Píer Petroleiro	Entre os Terminais Braskem e Petrobras	32,8	Navios com LOA ≤ 240 m
Yara Brasil Fertilizantes S/A - ERG	Entre o Terminal Yara e o ERG	46	Navios com LOA ≤ 300 m
Norte do Tecon	Entre os Terminais Termasa e Tecon	Conforme OS nº 28/2020 - SUPRG	Sem restrições
Leste do Tecon	Em frente ao TECON	Conforme OS nº 28/2020 - SUPRG	Sem restrições

Tabela 3 – Áreas de manobra do Porto de Rio Grande
Fonte: PDZ Porto de Rio Grande (2023)

Seção A – Apresentação

As áreas de manobras do Porto do Rio Grande possuem poligonais definidas e estão descritas na Carta Náutica nº 2101 - Porto de Rio Grande. A área de manobras do Porto Velho, localizada em frente ao cais, permite o giro de embarcações com até 100 metros de comprimento, em função das limitações de espaço.

No Porto Novo, embora não formalmente reconhecido como área de manobra, é possível girar navios de até 200 metros. Nessas situações, a operação depende de avaliação da Praticagem da Barra, que deve considerar as condições de segurança para autorizar a manobra.



Figura 3 – Bacias de evolução do Porto de Rio Grande.

Fonte: Norma nº 23, de 30 de maio de 2023 – Portos RS

Áreas de Fundeio

O Porto de Rio Grande possui um sistema complexo de áreas de fundeio, com o objetivo de garantir a segurança e a organização do tráfego aquaviário. Inicialmente, sete áreas de fundeio foram identificadas, mas posteriormente, o porto foi administrativamente subdividido em 10 (dez) áreas de fundeio (ancoradouros). Estas áreas são destinadas ao lançamento da âncora e podem estar localizadas dentro ou fora da área do Porto. As áreas de fundeio são previamente aprovadas, regulamentadas e administradas pela Autoridade Portuária, sendo que a Capitania dos Portos do Rio Grande do Sul emite parecer quanto à segurança da navegação para as autorizações de fundeio. Todas as áreas possuem poligonais demarcadas e restrições de utilização. Entre as áreas de fundeio identificadas, destaca-se a:

- Área ALFA: Permite o fundeio para reabastecimento de combustível, para navios de até 240 metros de comprimento e calado máximo de 12,20 metros, no período diurno, entre as boias nº 9 e 11. É

Seção A – Apresentação

permitido a visita/inspeção pelas Autoridades do Porto antes da atracação. Navios maiores que 240 metros podem ser permitidos mediante consulta e avaliação prévias. Para navios maiores que 190 metros, medidas adicionais de segurança são consideradas;

- Área BRAVO: A utilização desta área de fundeio, em caráter precário, só é permitida mediante autorização.

Além destas, outras áreas são mencionadas administrativamente como CHARLIE, DELTA, ECHO, FOXTROT, GOLF I, GOLF II, GOLF III (referenciadas na Carta Náutica 2101) e HOTEL (referenciada na Carta Náutica 2104). É vedado o fundeio dentro da Área de Segurança Militar (Grupamento de Patrulha Naval do Sul).



Figura 4 – Áreas de fundeio do Porto de Rio Grande.

Fonte: Consórcio GRAF-GARIN

4.2. Porto de Porto Alegre

O Porto de Porto Alegre faz parte de um complexo portuário maior que abrange instalações localizadas na Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), incluindo os municípios de Porto Alegre, Canoas, Triunfo e Guaíba. Este complexo é composto pelo Porto Público de Porto Alegre e por terminais de uso privado (TUPs). A Portos RS - Autoridade Portuária dos Portos do Rio Grande do Sul S/A é responsável pelos acessos aquaviários ao Porto de Porto Alegre.

O porto desempenha um papel importante no estado do Rio Grande do Sul, principalmente na ligação com o eixo Porto Alegre - Caxias do Sul e municípios vizinhos. Atualmente, destaca-se pela diversidade operacional, com uma movimentação média de um milhão de toneladas por ano (porto público), incluindo

Seção A – Apresentação

cargas como fertilizantes, cevada, trigo e sal, entre outras. Nos últimos cinco anos, o porto de Porto Alegre, juntamente com os terminais privados, movimentou cerca de seis milhões de toneladas por ano (ANTAQ, Estatístico Aquaviário, dados de 2019 a 2023), incluindo produtos como cabos de amarração de plataformas marítimas, fertilizantes, sal, grãos vegetais, transformadores elétricos e celulose.

O acesso de navios de cabotagem e longo curso ao Porto de Porto Alegre é feito pelo canal do Porto de Rio Grande, que dá acesso à Lagoa dos Patos, e seguindo em direção a Porto Alegre pela Lagoa Guaíba. A distância hidroviária de Rio Grande a Porto Alegre é de 310 km. Para acessar terminais e TUPs, também são utilizados o Canal do Rio Jacuí e o Canal do Rio Gravataí. A navegação até o Porto de Porto Alegre requer a travessia pelo Lago Guaíba, que é a rota principal. Navios que transportam carga perigosa podem fundear em áreas específicas ("c") aguardando a abertura do vão móvel da ponte Getúlio Vargas.

O Porto de Porto Alegre dispõe de um sistema de atracação com aproximadamente 8 km lineares de cais, organizados entre os segmentos conhecidos como Mauá, Navegantes e Marcílio Dias. A infraestrutura terrestre de apoio é composta de 25 armazéns, que somam cerca de 70 mil m² de área coberta, inseridos em um perímetro portuário total de aproximadamente 450 mil m² (Portos RS. “Conheça o Porto – Porto Alegre”. Disponível em: https://www.portosrs.com.br/site/comunidade_portuaria/porto_alegre/conheca_o_porto. Acesso: abr. 2025).

No Porto de Porto Alegre, os navios chegam a até 65.000 DWT, sendo os graneleiros a maior categoria em quantidade, seguidos pelos navios tanque e de carga geral, com DWT abaixo de 40.000. Não houve movimentação de navios porta-contêineres no Porto de Porto Alegre. A navegação interior é muito relevante para o porto, correspondendo a 96,3% das atracações e 93,1% do volume total de cargas transportadas. A cabotagem tem uma participação modesta (3% das atracações e 6,2% do volume), enquanto o longo curso é praticamente residual (0,6% das atracações e 0,7% do volume).

O canal de acesso hidroviário ao Porto de Porto Alegre possui 7,8 km de comprimento e uma largura mínima de 80 m ao longo da maior parte do canal. O calado autorizado é de 5,18 m. O tráfego nas proximidades do porto deve ocorrer com velocidade máxima de 5 nós. A navegação pela Lagoa dos Patos, no trajeto para Porto Alegre, ocorre em quatro alinhamentos principais, com velocidades controladas entre 10 e 12 nós. Existem áreas de fundeio denominadas "Alfa", "Bravo" e "Charlie" em Porto Alegre.

Devido a registros de encalhes, o Porto da Capital recebeu o registro de “*Unsafe port*” por agências e armadores, o que pode dificultar a contratação de seguro de viagem até o porto. No entanto, a Portos RS tem realizado esforços para manter a segurança da navegação.

A Capitania Fluvial de Porto Alegre possui jurisdição sobre a área hidroviária do estado, excluindo a área da Capitania dos Portos do Rio Grande do Sul. A praticagem na Zona de Praticagem ZP-20, que cobre o trajeto até a entrada do Rio Guaíba, possui regulamentações específicas.

Acessos Aquaviários

O acesso aquaviário ao Porto de Porto Alegre se dá por meio do mesmo canal de entrada utilizado pelo Porto de Rio Grande. A partir dali a navegação segue pela Lagoa dos Patos até alcançar a Lagoa Guaíba, em

Seção A – Apresentação

O Porto de Porto Alegre conta com áreas de fundeio denominadas "Alfa", "Bravo" e "Charlie", destinadas à organização do tráfego e ao suporte das operações de atracação e desatracação. A operação da hidrovia é essencial para o funcionamento de terminais estratégicos, como o Polo Petroquímico de Triunfo, cuja logística depende diretamente da navegabilidade contínua desse sistema.

Por fim, fatores meteorológicos podem impactar a navegabilidade. Ventos de direção sudoeste, por exemplo, provocam desníveis nos níveis d'água, especialmente no canal da Feitoria. Esse canal possui geometria com profundidade de 6 metros e calado de 5,18 metros, sendo sensível a variações hidrodinâmicas.

Bacias de evolução

O Porto de Porto Alegre possui duas bacias de evolução:

- 1) Bacia de Evolução Cais Mauá
 - Dimensões: 450 m de largura x 744 m de comprimento
 - Profundidade: 6 metros

- 2) Bacia de Evolução Cais Navegantes
 - Dimensões: 220 m de largura x 850 m de comprimento
 - Profundidade: 6 metros

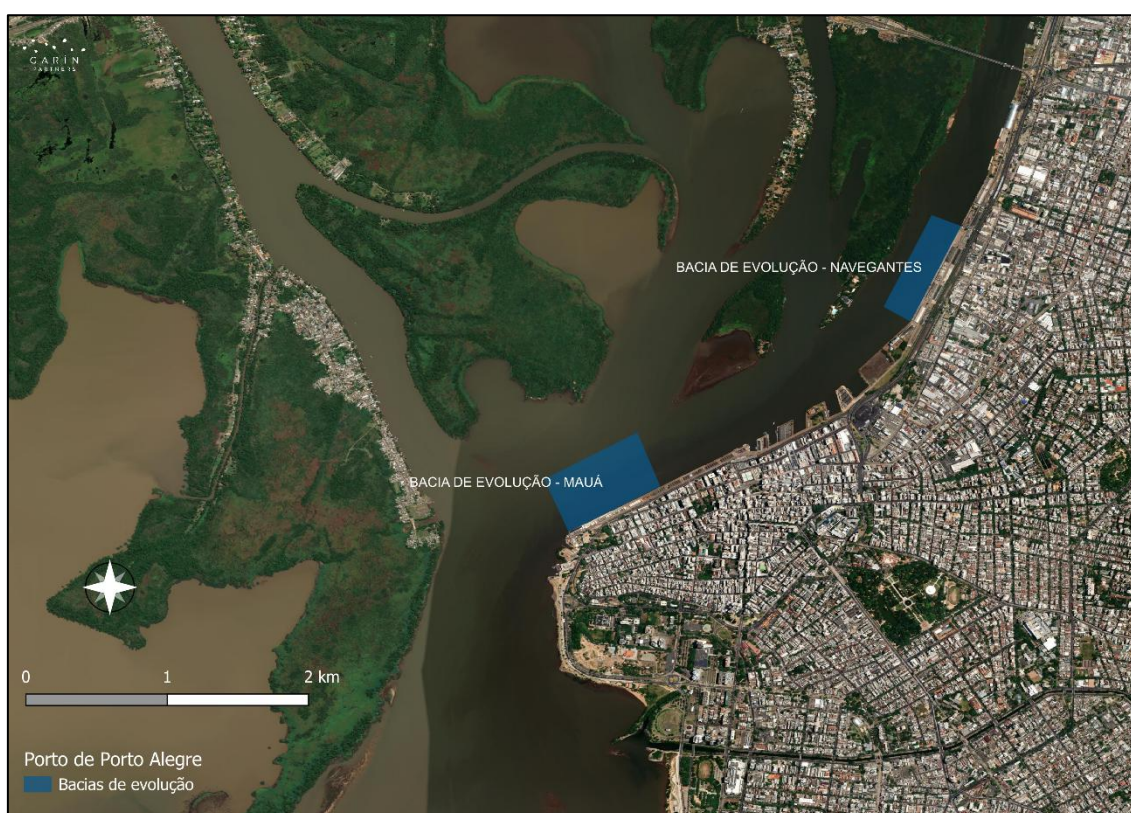


Figura 6 – Bacia de evolução do Porto de Porto Alegre.

Fonte: Consórcio GRAF-GARIN

Seção A – Apresentação

Áreas de Fundeio

O Porto de Porto Alegre possui diversas áreas de fundeio, indicadas na figura a seguir, que oferecem segurança para embarcações. As principais áreas de fundeio identificadas no Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do porto incluem:

- 1) Área de Fundeio Alfa
 - Localização: Próxima ao Canal de Itapuã
 - Características: taxas de assoreamento semelhantes ao canal e exige manutenção periódica.

- 2) Área de Fundeio Bravo
 - Localização: Próxima ao Canal do Cristal
 - Características: Possui as mesmas taxas de assoreamento da área de acesso ao Cais Mauá e das bacias de evolução.

- 3) Área de Fundeio Charlie
 - Localização: No acesso ao Canal do Polo
 - Características: Apresenta taxa de assoreamento mínima, reduzindo a necessidade de dragagem frequente.

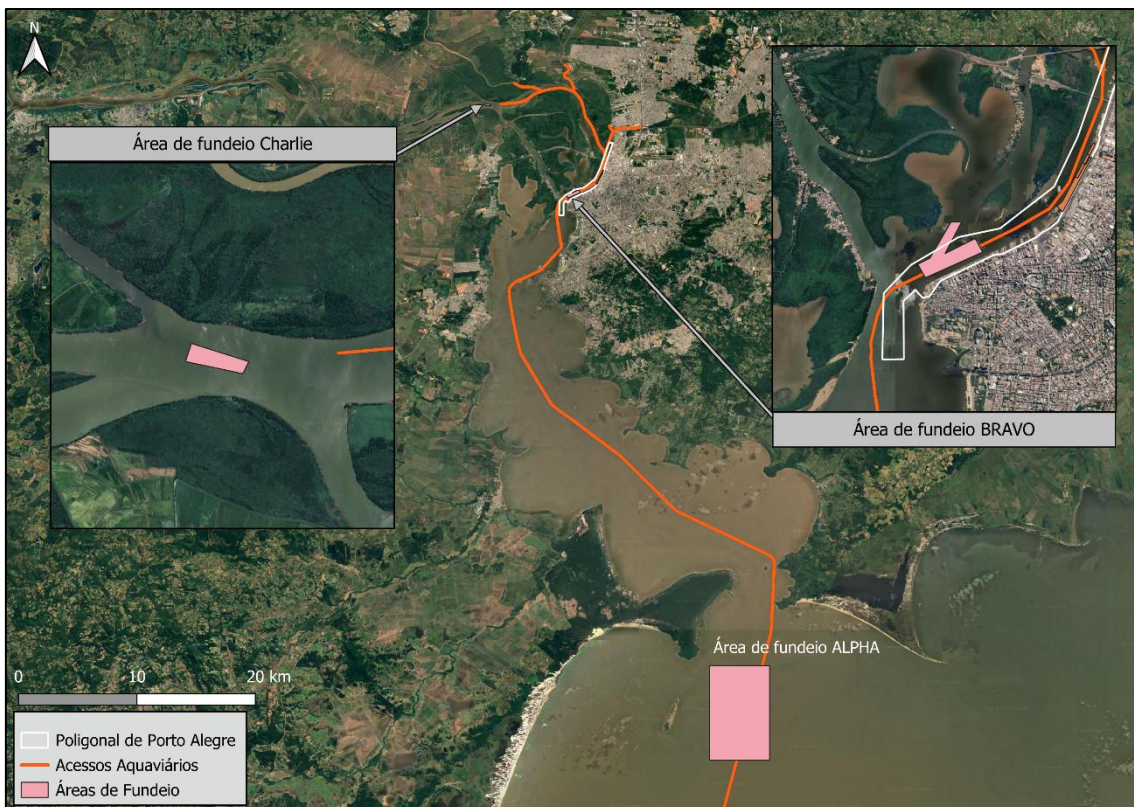


Figura 7 – Áreas de fundeio do Porto de Porto Alegre.

Fonte: Consórcio GRAF-GARIN

Seção A – Apresentação

Fundeadouros Obrigatórios

Além das áreas de fundeio principais, existem fundeadouros obrigatórios para embarcações que não podem trafegar à noite:

- Ao norte da boca norte do Canal da Feitoria
 - ✓ Coordenadas: 31°35,5' S / 051°48,5' W
 - ✓ Profundidade: 6m
 - ✓ Característica: Desabrigado dos ventos de qualquer direção.
- A sudoeste do Morro de Itapuã
 - ✓ Coordenadas: 30°29,0' S / 051°05,5' W
 - ✓ Profundidade: 6m a 7m
 - ✓ Característica: Abrigado dos ventos norte e oeste.
- Em frente ao Cais Mauá
 - ✓ Coordenadas: 30°01,5' S / 051°14,2' W
 - ✓ Profundidade: 7m
 - ✓ Característica: Abrigado de todos os ventos. Usado para embarcações aguardando vaga nos terminais, abertura do vão móvel da ponte Getúlio Vargas ou inspeção das autoridades portuárias. O fundeio deve ser comunicado à Capitania dos Portos com 6 horas de antecedência.
- Próximo ao Terminal de Santa Clara
 - ✓ Coordenadas: 29°56,9' S / 051°18,7' W
 - ✓ Profundidade: 8m
 - ✓ Característica: Abrigado de todos os ventos e destinado a embarcações de até 150m de comprimento transportando carga perigosa.

4.3. Porto de Pelotas

Situado na margem esquerda do Canal São Gonçalo, o Porto de Pelotas ocupa uma posição estratégica entre as lagoas Mirim e dos Patos, facilitando o escoamento hidroviário de cargas regionais e integrando-se ao sistema logístico da metade sul do estado. Sua estrutura operacional inclui edificações administrativas, áreas de apoio ao público e aos operadores portuários, como sanitários, estacionamento para veículos pesados, pátio de contêineres e oficinas. Além disso, o local conta com infraestrutura de abastecimento, pesagem e energia, garantindo suporte às operações fluviais realizadas no terminal (Portos RS. “Conheça o Porto – Pelotas”. Disponível em: https://www.portosrs.com.br/site/comunidade_portuaria/pelotas/conheca_o_porto. Acesso em: abr. 2025).

Este porto fluvial desempenha um papel crucial na logística de movimentação hidroviária interior e no desenvolvimento econômico da metade sul do estado. O Porto de Pelotas é uma infraestrutura estratégica para o escoamento eficiente de produtos com destino ao mercado interno e externo, dada a sua

Seção A – Apresentação

proximidade com áreas de produção de madeira, celulose e grãos, bem como com polos industriais regionais. Entre os anos de 2019 e 2023, o Porto de Pelotas teve uma média anual de 422 atracções (Estudo INFRAS, 2023- Estudo Dos Navios De Projeto: Relatório Técnico).

A movimentação média é de um milhão de toneladas por ano (porto público), incluindo cargas como fertilizantes, cevada, trigo e sal, entre outras. Em relação aos berços, a movimentação de carga é concentrada principalmente nos berços arrendado (Cais CMPC - A1 - 101) e público (Cais Público - A3I - 104). O Porto de Pelotas utiliza o canal do Setia para a movimentação de toras de madeira. O cais público também movimenta granéis sólidos vegetais.

A área operacional do Porto de Pelotas compreende 500 metros de cais e cinco berços de atracção, além de três armazéns alfandegados com capacidade de armazenamento de cinco mil toneladas cada um. Atualmente, três berços são operacionais e com movimentação de carga, todos com atendimento exclusivo de barcaças na navegação fluvial. Os berços estão organizados entre privados, públicos e arrendados.

- Berço A1 - 101 (PETA101): Arrendado (Cais CMPC), utilizado para operações relacionadas à CMPC, possivelmente para movimentação de toras de madeira.
- Berço A3I - 104 (PETL104): Público (Cais Público), utilizado para movimentação de cargas gerais e granéis sólidos, como soja e outros produtos agrícolas.
- Píer Cimpor (BRRS0120101): Terminal de Uso Privado (Terminal Hidroviário Cimbagé), voltado para atender demandas específicas, possivelmente ligadas ao setor industrial ou de cimento.

O Porto de Pelotas está restrito a atracções apenas de barcaças autopropelidas, principalmente pelas restrições dos canais de acesso, o Canal de São Gonçalo. A navegação pela hidrovia da Lagoa dos Patos para os portos de Pelotas e Porto Alegre contempla um perfil de navios de menor porte, com características distintas, que devem trafegar pelos seus canais de acesso específicos e pelos canais da Setia, da Coroa do Meio e da Feitoria.

A área de manobras do Porto de Pelotas tem 200 m de largura correspondendo a toda a extensão do cais. A área de fundeio está localizada no extremo oeste do cais, ao longo do Canal São Gonçalo. A velocidade máxima permitida para navegação no canal de acesso é de dez nós, e na bacia de manobras e ao longo da área acostável no porto, é de cinco nós. A navegação no canal de acesso ao Porto de Pelotas somente é permitida em uma via de tráfego e no período diurno.

Acessos Aquaviários

O acesso aquaviário ao Porto de Pelotas é realizado por meio do Canal São Gonçalo, que possui 12 quilômetros de extensão e conecta a hidrovia principal da Lagoa dos Patos ao porto. O canal de acesso inicia-se na Boia Luminosa São Gonçalo (Entrada), localizada nas coordenadas 31°48'10.20"S e 52°10'34.40"W, com extensão aproximada de 8,5 milhas náuticas. O trajeto do canal compreende os trechos denominados Barra de São Gonçalo, Foz do São Gonçalo, Araçá, Boca do Arroio, Engenho e São Gonçalo.

Seção A – Apresentação

O Canal São Gonçalo possui calado de 17 pés (5,20 metros) até o Porto de Pelotas. A partir desse ponto, o canal se estende por mais 58 quilômetros até a Lagoa Mirim, com calado reduzido de 8,2 pés (2,50 metros). O Calado Máximo Recomendado (CMR) para acesso ao Porto de Pelotas é de 5,18 metros. A largura do canal é de 40 metros, e a navegação é permitida em pista única. A navegação noturna é restrita a embarcações com calado de até 3,3 metros.

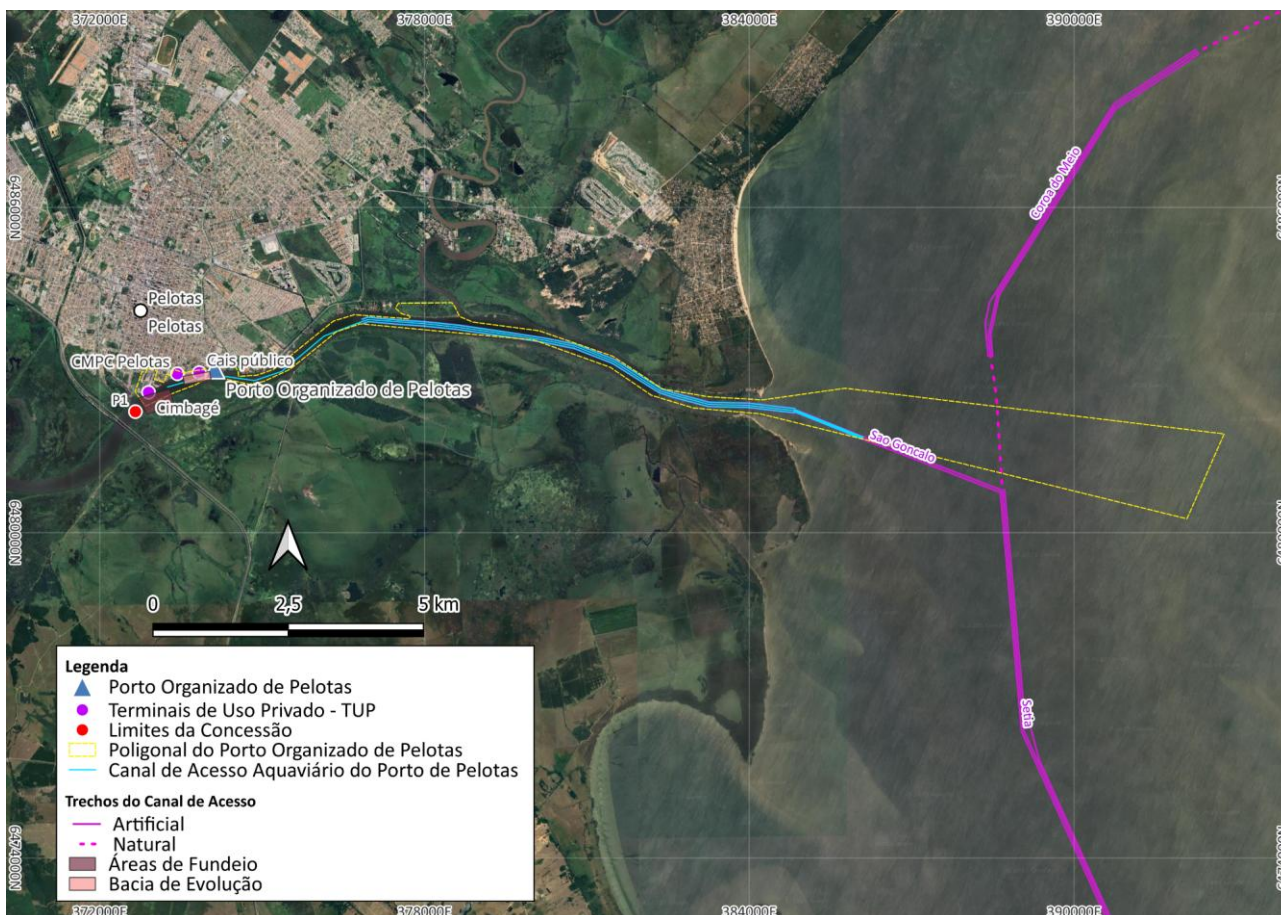


Figura 8 – Canal de acesso ao Porto de Pelotas.

Fonte: EC Projetos

A velocidade máxima permitida no canal é de 10 nós, sendo reduzida para 5 nós nas áreas de atracação e manobra. Em trechos de canais artificiais, a ultrapassagem de embarcações em qualquer sentido é proibida. Em situações de cruzamento entre embarcações com diferença significativa de porte ou calado, a embarcação menor ou de menor calado deve ceder a parte mais profunda do canal para a outra.

Devido ao constante assoreamento na área onde o Canal São Gonçalo deságua na Lagoa dos Patos, é necessária a execução de dragagem de manutenção periódica. A Portos RS recomenda a realização de dragagem contínua na hidrovia da Lagoa dos Patos, com intervalos de até um ano, empregando draga de pequeno porte.

Estão proibidas atividades de pesca, esportes, recreação, mergulho e fundeio ao longo do canal de acesso, no próprio porto e na bacia de manobras do Porto de Pelotas. Essas restrições visam garantir a segurança operacional da navegação e das manobras portuárias na região.

Seção A – Apresentação

Bacias de evolução

A Bacia de Evolução do Porto de Pelotas possui as seguintes características principais:

- Largura média: 150 metros
- Extensão: 500 metros



Figura 9 – Bacia de evolução do Porto de Pelotas.

Fonte: Consórcio GRAF-GARIN

Áreas de Fundeio

Junto ao acesso aquaviário do Porto de Pelotas, estão as áreas de fundeio da Barra do São Gonçalo e do Porto de Pelotas, localizadas junto a desembocadura do Rio São Gonçalo na Lagoa dos Patos e em frente ao Porto de Pelotas, respectivamente, além da área de fundeio HOTEL, localizada na Lagoa dos Patos.

A área de fundeio da Barra do São Gonçalo não está oficializada e é utilizada apenas por barcas com destino nos terminais instalados junto ao complexo portuário de Pelotas. Contudo, a área de fundeio do Porto de Pelotas, apesar de oficial, está parcialmente localizada sobre áreas de terra e não vem sendo regularmente utilizada para o fundeio de embarcações.

Seção A – Apresentação



Figura 10 – Área de fundeio do Porto de Pelotas

Fonte: Consórcio GRAF-GARIN

4.4. Sistema Hidroviário da Lagoa dos Patos e Guaíba-Jacuí

O sistema hidroviário conecta a Lagoa dos Patos ao Lago Guaíba e possibilita a comunicação com o Oceano Atlântico, interligando desde o Norte, na região do Lago Guaíba, onde está situado o Porto de Porto Alegre, até o Sul, na Lagoa dos Patos, situados os Portos de Rio Grande e Pelotas e o acesso marítimo. A malha hidroviária possui mais de 758 km de extensão, partindo desde a Lagoa dos Patos até o Lago Guaíba, considerando os canais nos rios São Gonçalo, Delta do Jacuí, Rio dos Sinos, Caí, Jacuí e Taquari.

Somando os canais do complexo hidroviário da Lagoa Mirim, situada mais ao sul, abaixo da Lagoa dos Patos, todo o sistema hidroviário pode-se chegar a mais de 1056 km de extensão.

O Lago Guaíba possui um estirão de navegação de 30 milhas náuticas (5,56 km) e um calado de projeto de 5,18 m. Já o trecho navegável da Lagoa dos Patos possui calado máximo de 5,18 m, sendo utilizado por embarcações comerciais. Esse sistema hidroviário é muito importante para a economia portuária. A estimativa é que a Portos RS tenha movimentado mais de 44 milhões de toneladas de cargas de diversos segmentos, no ano de 2023. Para possibilitar essa grande movimentação, foi levantado o número total de 3.614 embarcações que passaram pelo Porto de Rio Grande, deste total, 501 embarcações foram até o Porto de Pelotas, 141 até o Porto de Porto Alegre e os restantes 2.972 foram até o Porto de Rio Grande. Ao sul da Lagoa dos Patos, está situado o Canal de São Gonçalo, que conecta ao Porto de Pelotas e a Lagoa Mirim.

Seção A – Apresentação

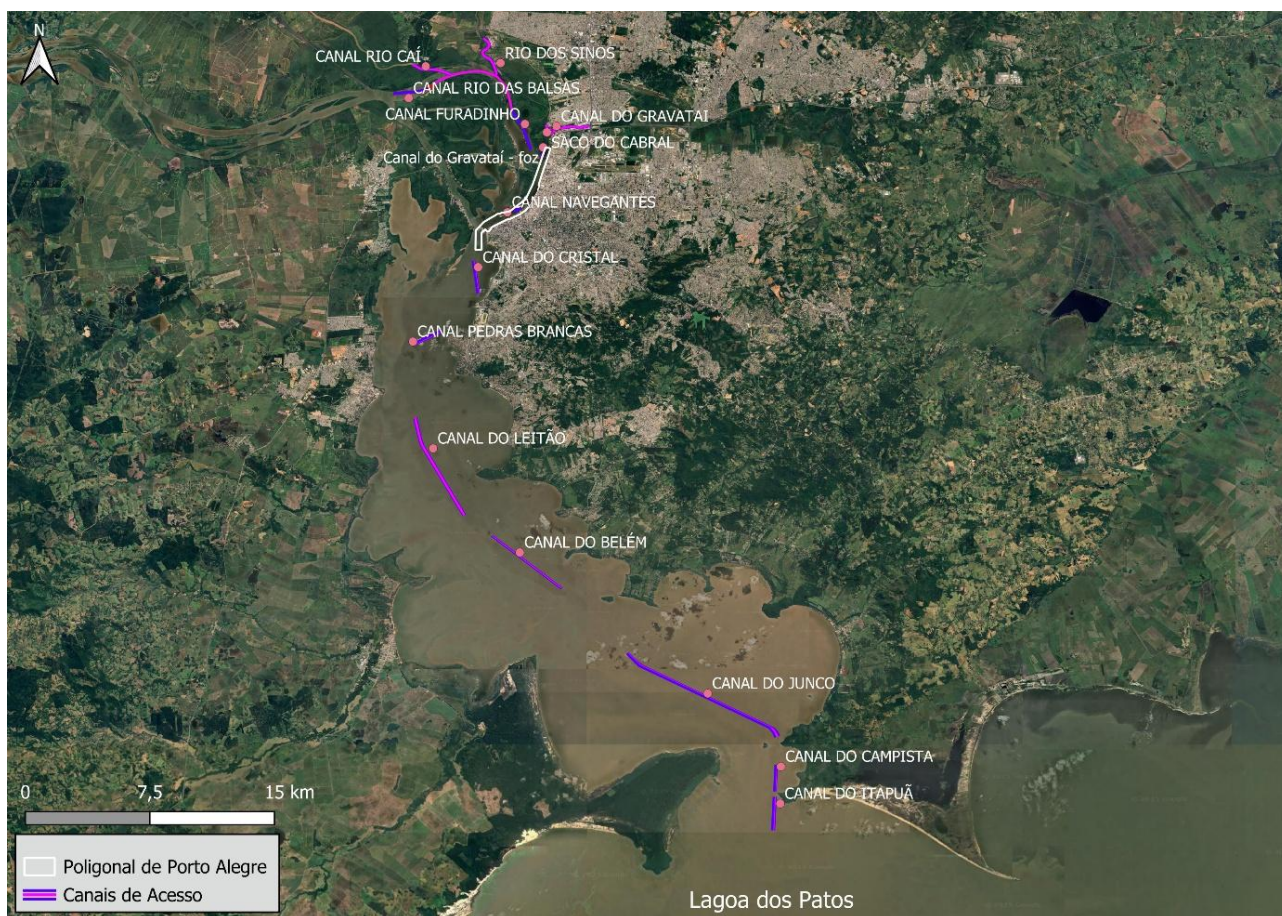


Figura 11 – Localização dos trechos do Lago Guaíba-Jacuí e do Porto de Porto Alegre

Fonte: Consórcio GRAF-GARIN

O complexo hidroviário conta com a Licença de Operação (LO) nº 1159/2021, emitida pela FEPAM. Nela, está descrito que a hidrovía é caracterizada como o leito navegável da Lagoa dos Patos e do Lago Guaíba, tendo cota mínima para navegação e o desassoreamento periódico de seus canais, junto com as boias de balizamento e outros equipamentos. Na LO, está prevista a dragagem de manutenção para o desassoreamento dos canais (FEPAM, 2021).

Na região norte, no Lago Guaíba, tem-se o sistema hidroviário que dá acesso ao Porto de Porto Alegre, o canal aquaviário, de 12,3 km de extensão total, contempla o canal Navegantes, com extensão de 0,5 km e 50 m de largura, localizado em frente ao Cais Navegantes.

Na região sul, na Lagoa dos Patos, tem-se o acesso aquaviário ao Porto de Pelotas, com seu trecho inicial vindo da Lagoa dos Patos pelo Canal da Barra até o início do Canal de São Gonçalo, com aproximadamente 3,74 km de extensão, calado de projeto de 5,18 m e largura de 40 m (Portos RS, 2019).

Seção A – Apresentação



Figura 12 – Localização dos trechos da Lagoa dos Patos

Fonte: Consórcio GRAF-GARIN

O restante do trecho, que se desenvolve através do canal de São Gonçalo, possui 11,6 km de extensão, com largura de 80 m e calado de 5,70 m, a partir da Lagoa dos Patos. Além do Canal de São Gonçalo, o Sistema Hidroviário do Porto de Pelotas é composto por trecho que se conecta à Lagoa Mirim.

Os trechos Coroa do Meio e Feitoria conecta o porto até Porto Alegre através da Lagoa dos Patos e o Canal Setia, que conecta até Rio Grande, ambos com calado máximo de 5,18 m.

Os trechos dos canais Setia, Coroa do Meio e Feitoria, ambos com calado máximo de 5,18 m, conectam o Porto de Rio Grande até Porto Alegre, pela Lagoa dos Patos. O trecho de navegação através da Lagoa dos Patos e pelo Lago Guaíba possui aproximadamente 235,2 km de extensão, com profundidades variáveis entre 6,5 e 7 m. Salienta-se que no trecho do Rio Grande até o Canal da Feitoria, não é permitida a navegação noturna devido à ausência de sinalização adequada. Destaca-se também que, na região do trecho do Porto de Rio Grande até o norte do Canal da Feitoria, possui um calado de no máximo 3 m, impossibilitando a navegação, sendo possível apenas pelos canais naturais e os dragados.

Além disso, a Portos RS é responsável pela manutenção dos mais de 310 km de acesso hidroviário do Porto do Rio Grande, dos quais 236 km apresentam profundidades naturais entre 6,5 m e 7 m. 74 km desse trecho necessita de dragagens periódicas para manter o calado operacional de 17 pés (5,18 m).

Seção A – Apresentação

O Canal Sinos tem um calado admissível de 4,0 m até o TUP Bianchini Canoas. A partir desse ponto o calado é de 2,5 m. Ademais, também há restrição na altura das embarcações devido à Ponte RFFSA, com um limite de até 8,16 m de altura nos períodos de níveis mais baixos do canal.

4.5. Lagoa Mirim

O traçado da Hidrovia da Lagoa Mirim, também chamada de Hidrovia Uruguai-Brasil, abrange o Canal de São Gonçalo e foi projetado integralmente em território brasileiro. A Área da Concessão se estende desde as proximidades da foz do rio Jaguarão até a Ponte Ferroviária sobre o Canal de São Gonçalo, totalizando 140km (75,59 milhas náuticas). Embora o traçado da futura hidrovia esteja limitado a esses trechos, espera-se que as linhas de navegação conectem terminais portuários no Uruguai até o Porto do Rio Grande, no estado do Rio Grande do Sul, totalizando aproximadamente 190km (102,59 milhas náuticas). A tabela a seguir sintetiza as principais dimensões da Hidrovia da Lagoa Mirim e de outros canais potencialmente utilizados pelas embarcações nessa conexão hidroviária entre o Uruguai e o Porto do Rio Grande.

Seção	EXTENSÃO (km)	Calado autorizado (m)
Foz do Rio Jaguarão até o Canal do Sangradouro	63	1,5
Canal do Sangradouro	19	1,5
Canal de São Gonçalo (Montante da Ponte Ferroviária)	58	2,5
Canal de São Gonçalo (Jusante da Ponte Ferroviária)	12	5,18
Barra do Canal de São Gonçalo até o Porto do Rio Grande (Porto Novo)	38	5,18

Tabela 4 – Distâncias da conexão hidroviária entre a Lagoa Mirim e o Porto do Rio Grande.

Fonte: Elaboração própria

Apesar do calado de 1,5m autorizado para alguns trechos da tabela acima, atualmente, não existe navegação de carga na Lagoa Mirim. Também não há nenhum terminal portuário instalado às margens da Lagoa Mirim ou ao longo de seus principais afluentes.

O Canal de São Gonçalo possui aproximadamente 70km de extensão e atua como escoadouro da Lagoa Mirim, conectando esse corpo hídrico de água doce à Laguna dos Patos, que, por sua vez, liga-se ao Oceano Atlântico pela Barra de Rio Grande. Tendo como referência o regime pluviométrico de alta irregularidade e as características regionais de evapotranspiração, verifica-se que o Canal de São Gonçalo é capaz de apresentar descargas máximas da ordem de 3.000 metros cúbicos por segundos durante a ocorrência de inundações. Por outro lado, nas estiagens prolongadas, a descarga se reduz drasticamente, podendo chegar a zero, e acarretando a inversão de sentido de corrente, que passa a drenar da Lagoa dos Patos para a Lagoa Mirim. Esse fenômeno também está atrelado à queda de níveis d'água na Lagoa Mirim e ao efeito dos ventos.

Construída em 1977, a Barragem-Eclusa do Canal de São Gonçalo opera como estrutura de controle da descarga em períodos de estiagem, retendo a intrusão de águas oceânicas no Canal de São Gonçalo e na Lagoa Mirim. Na margem esquerda da Barragem do Canal de São Gonçalo localiza-se a Eclusa, formada por uma câmara central de 17 metros de largura e 120 metros de extensão e por duas estruturas terminais,

Seção A – Apresentação

para guia de entrada e saída das embarcações. As paredes laterais da câmara da Eclusa são constituídas por diafragmas de concreto armado, com 60 centímetros de espessura e, seu fundo revestido por uma laje de concreto. Em cada estrutura terminal da eclusa, estão instaladas comportas basculantes, com 17 metros de largura e 8 metros de altura, destinadas ao controle de travessia das embarcações. A figura a seguir indica a posição geográfica dessa infraestrutura, que está localizada no município de Capão do Leão.



Figura 13 – Barragem-Eclusa do Canal de São Gonçalo.

Fonte: Google Earth

O traçado da Hidrovia Uruguai-Brasil, no trecho Lagoa Mirim e Canal de São Gonçalo, será integralmente implementado em território brasileiro e se estenderá desde as proximidades da fronteira com o Uruguai até a ponte ferroviária sobre o Canal de São Gonçalo, nas proximidades do Porto de Pelotas.

Para fins de modelagem, adotou-se a premissa de que os terminais portuários potencialmente usuários da hidrovia serão responsáveis pela dragagem de seu acesso até o eixo principal.

5. Acessos Rodoviários

As principais vias de acesso rodoviário do sul do estado do Rio Grande do Sul são a BR-293, a BR-392, a BR-116, a BR-471 e a BR-101.

A BR-293, com 537 km de extensão, tem início no município de Capão do Leão e percorre o interior do estado do Rio Grande do Sul, até o município de Quaraí. Por meio da ligação com a BR-290, possibilita o acesso ao Porto Seco de Uruguiana e à ponte internacional.

Seção A – Apresentação

A BR-392 é rota entre a Zona de Produção do Rio Grande do Sul e os portos de Rio Grande e Pelotas, além de ser a principal conexão entre a região central com o sul do estado. Tem início no município do Rio Grande e percorre todo o estado, até o município de Porto Xavier, na fronteira com a Argentina. O trecho entre os municípios de Rio Grande e Caçapava do Sul está concedido à Empresa Concessionária de Rodovias do Sul S.A (Ecosul) a partir do cruzamento com a BR-471. Nesse sentido, verifica-se a existência de dois pedágios, um no Km 52 entre Rio Grande e Pelotas, e outro no Km 112, próximo de Canguçu, na Vila Fonseca.

A BR-116 é uma rota de grande importância para o transporte de cargas do País, uma vez que faz a ligação das regiões Nordeste e Sul, perpassando a Região Sudeste. A rodovia tem início no município de Fortaleza e segue até Jaguarão, no estado do Rio Grande do Sul, recebendo diversas denominações ao longo de seu percurso. A rodovia é a principal ligação com o Porto do Rio Grande e uma rota de acesso aos Portos Secos do Uruguai.

A BR-471 tem início no município de Soledade e estende-se até o município de Chuí, na fronteira com o Uruguai, conferindo acesso ao sul do Complexo Portuário de Rio Grande e Pelotas e aos Portos Secos uruguaios, além de servir importante fluxo turístico para as praias do país vizinho. A análise compreende o trecho entre o distrito de Quinta, em Rio Grande, e o bairro Curral Alto, em Santa Vitória do Palmar, no Rio Grande do Sul.

Assim como a BR-471, a BR-101 possui um traçado paralelo à linha de costa brasileira. É uma rodovia que possui 4.772,1 km de extensão, e é considerada a mais extensa do Brasil. No Rio Grande do Sul, ela tem início na cidade de Touros (RN) e fim em São José do Norte (RS). Essa conexão rodoviária é secundária para o Porto do Rio Grande, visto que não passa por centros importantes e o transporte por essa rota exige uma travessia de balsa. Contudo, a rodovia é utilizada como alternativa pelos motoristas que não querem realizar o trajeto convencional (BR-116 e BR-392) pelo fato de essas rodovias serem pedagiadas. A figura a seguir ilustra, de forma esquemática, a malha rodoviária gaúcha em função da posição do Complexo Portuário de Rio Grande e Pelotas.

Seção A – Apresentação

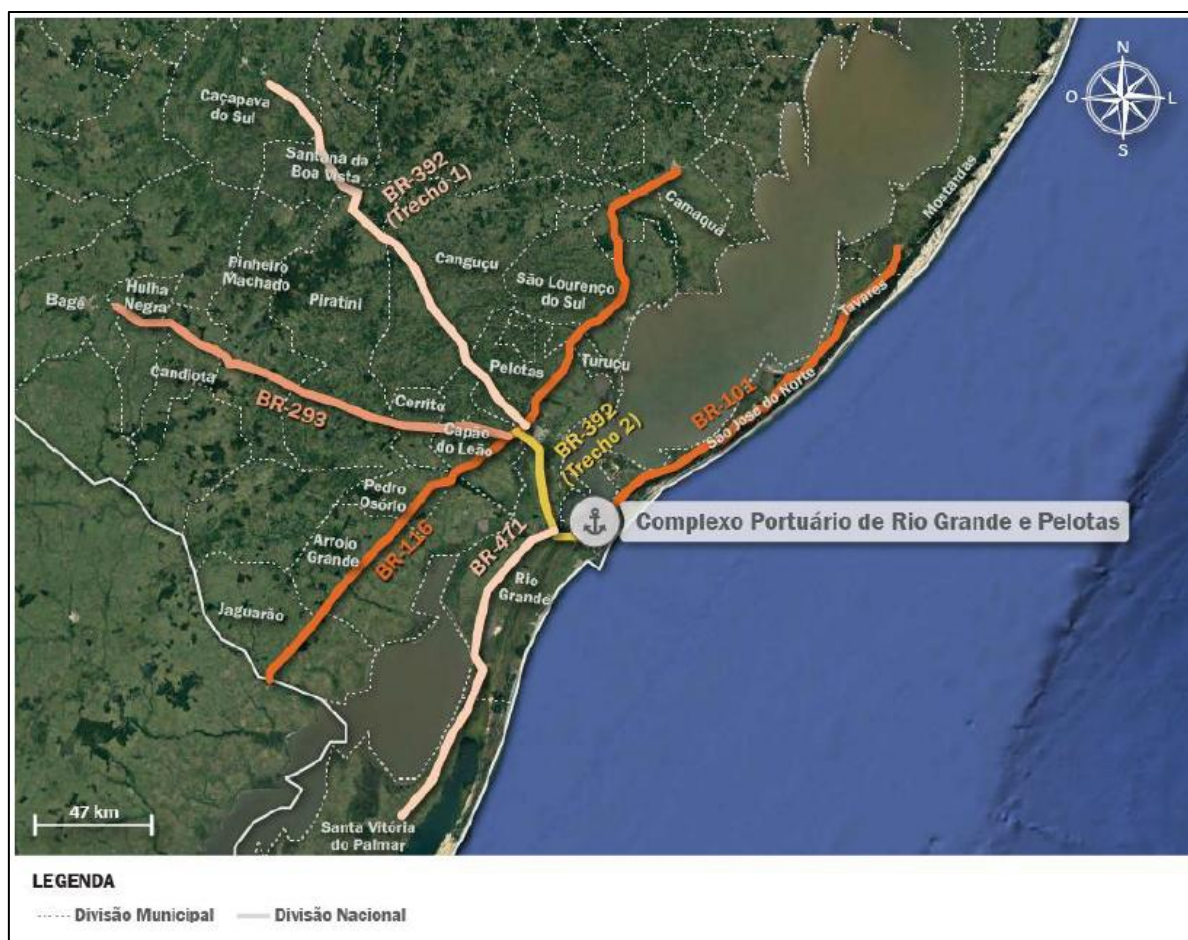


Figura 14 – Vias de acesso rodoviário ao Complexo Portuário de Rio Grande e Pelotas.

Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Rio Grande e Pelotas. Elaboração: LabTrans-UFSC (2019).

Em setembro de 2023, o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) publicou o edital RDC eletrônico nº 394/2023-00, cujo objetivo final é a construção da segunda ponte internacional sobre o rio Jaguarão, permitindo uma maior conexão entre as cidades de Rio Branco (Uruguai) e Jaguarão (Brasil). Essa ponte terá uma ligação rodoviária com a BR-116 e decorre de um tratado internacional internalizado ao ordenamento jurídico brasileiro pelo Decreto nº 7.900, de 4 de fevereiro de 2013.

Em maio de 2025, o DNIT publicou o edital para contratação de empresa especializada para a Elaboração de Projetos Básicos e Executivos de Engenharia visando a execução das obras de implantação de Ponte e Acessos entre os municípios de São José do Norte e Rio Grande, na BR-101/RS.

6. Acessos Ferroviários

Os acessos ferroviários no entorno da Lagoa Mirim estão associados à operação do Complexo Portuário de Rio Grande e Pelotas, e a malha férrea está concessionada à Rumo Malha Sul S.A. (RMS). Segundo o Plano Mestre do Complexo Portuário de Rio Grande e Pelotas, a malha ferroviária sob concessão da RMS possui 7.223 km de extensão em bitola métrica, interligando os estados do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina, do Paraná e de São Paulo, e possui conexão com outras concessionárias, dentre elas a Estrada de Ferro

Seção A – Apresentação

Paraná Oeste S.A. (Ferroeste), a Rumo Malha Oeste S.A. (RMO), e a Rumo Malha Paulista (RMP). A figura a seguir apresenta a malha ferroviária com destaque para as linhas em que houve movimentação em 2017.

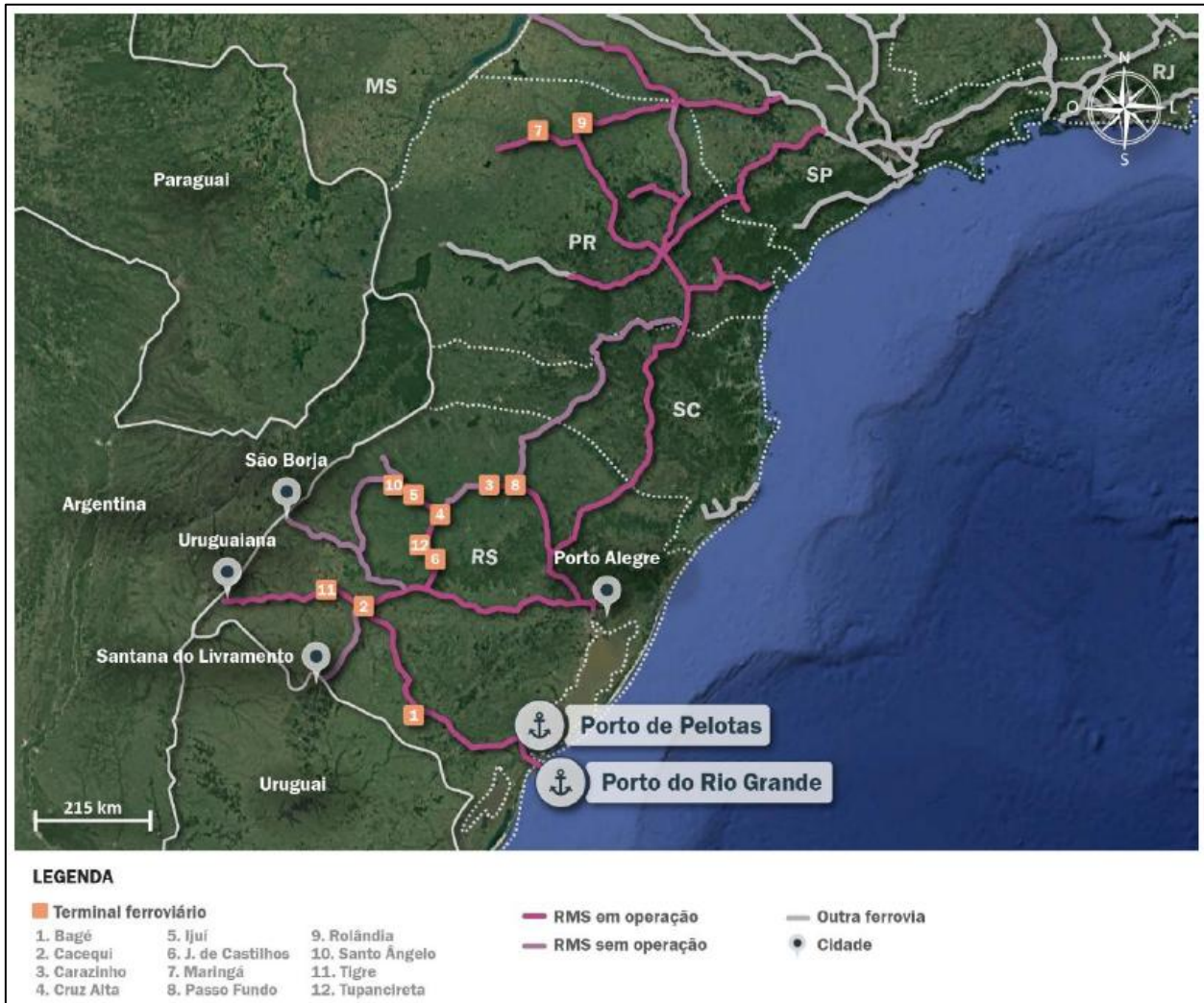


Figura 15 – Hinterlândia ferroviária do Complexo Portuário de Rio Grande e Pelotas.

Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Rio Grande e Pelotas. Elaboração: LabTrans-UFSC (2019).

A ponte ferroviária sobre o Canal de São Gonçalo integra a concessão da Rumo Malha Sul. O contrato de concessão teve início em 1997, com prazo para término em 2027. A operação da hidrovia depende da compatibilização com o uso dessa ponte por conta, principalmente, das limitações de calado aéreo. A figura a seguir demonstra a configuração da ponte quando elevada.

Seção A – Apresentação

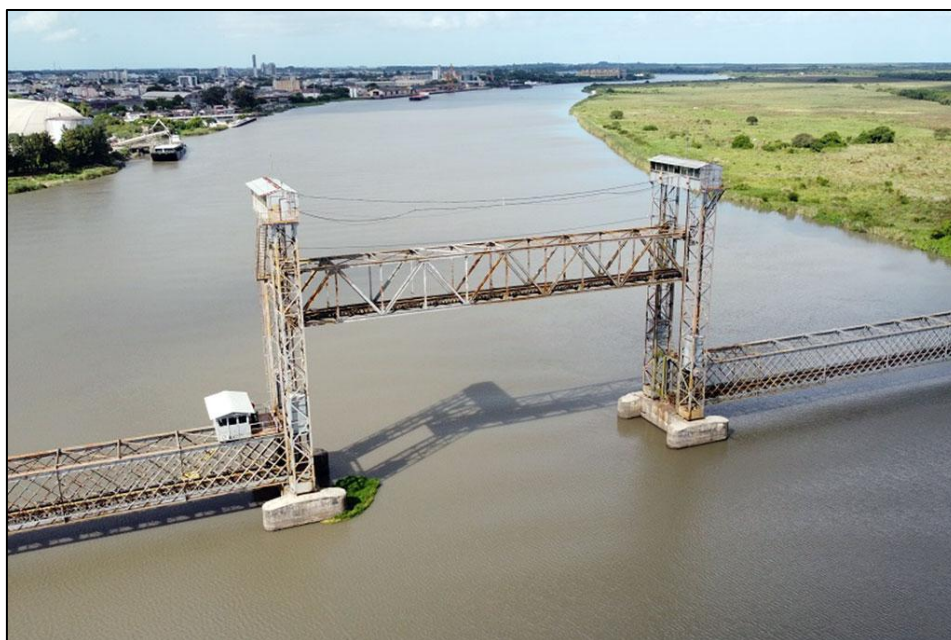


Figura 16 – Ponte Ferroviária sobre o Canal de São Gonçalo

Fonte: Portos e Navios

Existem ainda 2 (duas) pontes rodoviárias paralelas à ponte ferroviária que, a princípio, não oferecem obstáculos à operação da hidrovia, tendo em vista a altura dos vãos e o porte das embarcações potencialmente usuárias da via navegável.

7. Portos e terminais portuários

Para fins de estudo de mercado, na descrição dos dados de movimentação históricos do anuário da ANTAQ, foi considerado o seguinte agrupamento:

- **Porto de Rio Grande:** Cais Comercial Do Porto Novo, Cais Da Ebr, Cais Multipropósito, Cais Tecon Rio Grande S.A., Cais Tergrasa S.A, Pier Da Braskem S.A., Pier Petroleiro, Terbian - Terminal Bianchinim, Terminal Hidroviário Cimbagé, Terminal Marítimo Luiz Fogliatto – Termasa, Terminal Portuário Bunge Alimentos, Yara Brasil Fertilizantes;
- **Porto de Pelotas:** Cais Cmpc, Cais Público;
- **Porto de Porto Alegre:** Bianchini Canoas, CMPC Guaíba, Merlim, Oleoplan, Cais Navegantes – Entre Gates, Cais Navegantes – Norte 1, Cais Navegantes – Norte 2, Cais Navegantes – Norte 3, Cais Navegantes – Sul Do Gate Sul, Terminal Aquaviário de Niterói, Terminal de Gás do Sul – Tergasul, Terminal Privado Copelmi, Terminal Santa Clara, TUP Supergasbrás, Unidade Misturadora de Porto Alegre.

Importante notar que não foram consideradas as movimentações do Terminal Aquaviário de Osório.

No caso da Lagoa Mirim, em 2014, o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT), por intermédio da Administração Hidrovias do Sul (AHSUL), elaborou um Estudo de Viabilidade Técnica

Seção A – Apresentação

Econômica e Ambiental (EVTEA) para toda a Hidrovia Uruguai-Brasil. Na ocasião, vislumbrava-se a implantação de 3 (três) terminais portuários brasileiros ao redor da Lagoa Mirim (Terminal Jaguarão, terminal Arroito e Terminal de Santa Vitória do Palmar), mas até 2023, não se verifica movimentação expressiva de carga em nenhum deles. Do lado uruguaio, o mesmo documento identifica potencial para 2 (dois) terminais (Terminal Tacuarí e Terminal La Charqueada), embora nenhum deles tenha sido implantado até o presente momento. O mapa a seguir ilustra a posição geográfica prevista para cada uma das instalações portuárias.

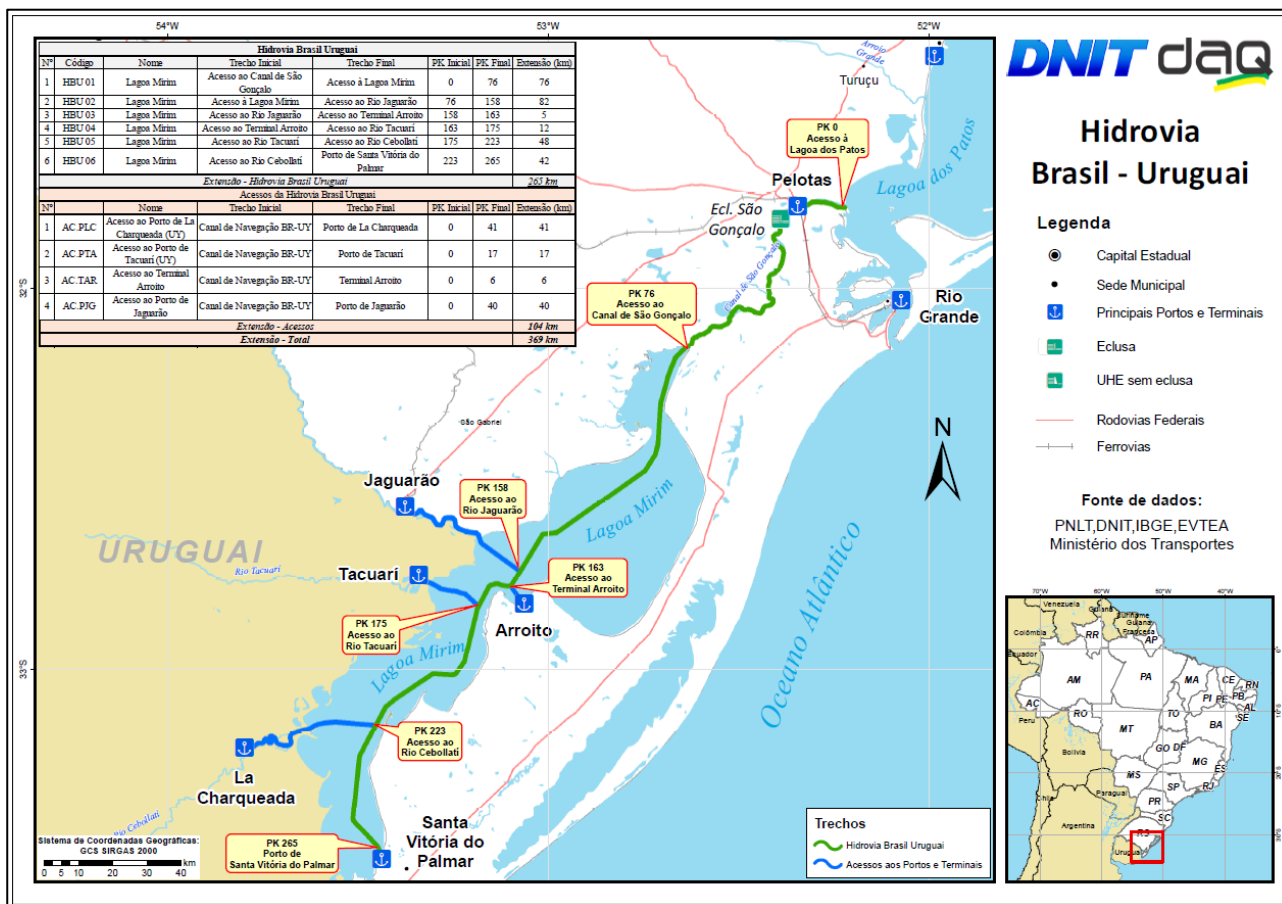


Figura 17 - Localização dos terminais que, potencialmente, vão se instalar no entorno da Lagoa Mirim.

Fonte: DNIT (2014)

A inexistência de terminais portuários construídos e operantes às margens da Lagoa Mirim ou dos cursos d’água ao longo da bacia hidrográfica cria um impasse na implantação da hidrovia, já que acarreta debates quanto a antecedência das intervenções de engenharia necessárias para viabilização das operações de transporte de carga.

Ao longo do processo de investigação de informações preliminares, também foram identificadas 2 (duas) iniciativas para construção de terminais portuários nas imediações da Lagoa Mirim, embora nenhum deles esteja implantado em 2023. São eles o Terminal de Águas Profundas, que poderá ser implantado na costa atlântica do Departamento uruguaio de Rocha; e o Porto São Gonçalo (POGON), que poderá se instalar na

Seção A – Apresentação

margem direita do Canal de São Gonçalo, próximo ao município de Pelotas. Para fins de modelagem, no presente EVTEA, nenhum desses portos foi considerado.