



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

I - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Autoridade Portuária Portos RS possui sob sua jurisdição cerca de 345 km de hidrovias interiores no Estado do Rio Grande do Sul, abrangendo os acessos ao Porto de Rio Grande, Lagoa dos Patos, Rio São Gonçalo, Rio Guaíba, Rio Jacuí e Rio Gravataí. Essas rotas de navegação têm registrado, nos últimos anos, crescimento expressivo no número de embarcações e no porte dos navios que nelas operam, intensificando a movimentação portuária e logística na região.

Esse cenário de expansão trouxe novas demandas em termos de segurança da navegação, eficiência operacional e adequação às normas da autoridade marítima. No entanto, o projeto de sinalização náutica atualmente vigente encontra-se desatualizado, não refletindo as condições operacionais atuais da hidrovia, nem atendendo de forma plena às exigências técnicas relacionadas à navegação interior.

Os principais problemas identificados são:

- Defasagem do projeto de sinalização náutica em relação à realidade operacional das hidrovias e cartas náuticas;
- Aumento da complexidade nas manobras, decorrente do maior porte das embarcações;
- Necessidade de harmonizar as condições de navegabilidade com padrões de segurança internacionalmente reconhecidos;
- Risco de comprometimento da eficiência logística e da competitividade portuária regional, caso não sejam adotadas medidas de atualização.

Diante desse quadro, a necessidade central consiste em avaliar alternativas técnicas para modernização da sinalização náutica, de forma a subsidiar a futura contratação da solução mais adequada.

Para solucionar o problema identificado, a defasagem do atual projeto de sinalização náutica da hidrovia, foram consideradas as seguintes alternativas:

1. Manutenção da situação atual
 - o Vantagem: sem custos imediatos.





- Desvantagem: não atende às exigências de segurança e eficiência, mantendo riscos operacionais.

- Viabilidade: inadequada.

2. Atualização parcial do projeto existente

- Vantagem: menor custo inicial e intervenção restrita a trechos críticos.

- Desvantagem: solução fragmentada e insuficiente para a totalidade da hidrovia.

- Viabilidade: limitada.

3. Elaboração de um novo projeto completo de sinalização náutica

- Vantagem: cobertura integral, alinhamento às normas da autoridade marítima, maior segurança e eficiência.

- Desvantagem: maior investimento inicial.

- Viabilidade: mais adequada.

4. Integração de soluções tecnológicas (AIS-AtoN / e-Navigation)

- Vantagem: inovação e monitoramento em tempo real.

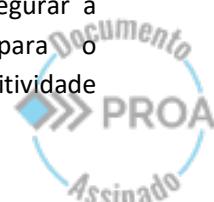
- Desvantagem: demanda investimentos elevados e manutenção especializada.

- **Viabilidade: complementar, mas não substitui o projeto físico.**

Diante da análise realizada, conclui-se que a alternativa mais viável é a contratação de empresa especializada para a elaboração de um novo projeto de sinalização náutica em toda a extensão da hidrovia sob jurisdição da Portos RS. Essa solução atende de forma plena aos aspectos técnicos, socioeconômicos e ambientais, garantindo maior segurança, confiabilidade e eficiência à navegação e às operações portuárias.

A complexidade do objeto demanda capacidade técnico-operacional e acervo técnico individualizado, características próprias de empresas cuja atividade principal é a prestação de serviços de alta especialização. Por envolver responsabilidade técnica registrada em conselho profissional, metodologias avançadas e conformidade com normas da autoridade marítima, não é possível sua execução por meios próprios da Autoridade Portuária.

Assim, a contratação proposta mostra-se necessária e adequada para assegurar a modernização da sinalização náutica, contribuindo diretamente para o desenvolvimento sustentável da hidrovia e para a manutenção da competitividade logística do Estado do Rio Grande do Sul.





II - PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A atualização do projeto de sinalização náutica não está contemplado no Plano Anual de Contratações para o ano de 2025.

III – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A CONTRATADA deverá entregar para contratante todas as Atas de aprovação e projeto atualizado em caráter definitivo pela Marinha do Brasil - DHN de acordo com Levantamento Hidrográfico (LH) categoria "A" disponibilizado pela CONTRATANTE para todos os trechos da hidrovia.

A CONTRATADA deverá prestar todo tipo de suporte técnico a Portos RS na interlocução com o SSN-5 e Marinha do Brasil (DHN), até a validação final do projeto e sua aceitação para fins de atualização cartográfica.

IV – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As estimativas de quantidades a serem contratadas bem como sua origem, estão detalhadas na planilha orçamentária para atualização de projeto de sinalização náutica que acompanham este documento.

V – LEVANTAMENTO DE MERCADO

A estimativa de custo encontra-se na planilha orçamentária e foi elaborada com base em levantamento de preços de mercado, considerando valores praticados por empresas com atuação comprovada na área de projetos de sinalização náutica.

VI – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Os custos estão orçados em planilha orçamentária.

VII - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

É objeto deste Termo a contratação de empresa especializada em projeto de sinalização náutica da hidrovia abrangendo os trechos entre portos de Rio Grande,



Pelotas, Porto Alegre até o canal Rio das Balsas atualmente composto e distribuído em um trecho de aproximadamente 345 Km.

Descrição dos serviços:

- A CONTRATADA deverá utilizar levantamento hidrográfico atualizado disponibilizado pela CONTRATANTE para elaboração de projeto, contemplando as áreas navegáveis e locais de implantação de sinais náuticos divididos por trechos conforme distribuição de canais da hidrovia e cartas náuticas.
- A CONTRATADA deverá realizar diagnóstico técnico da sinalização náutica atual, identificando deficiências e incompatibilidades com a demanda operacional.
- A CONTRATADA deverá promover reuniões com representantes dos operadores da hidrovia, navegantes, serviços de praticagem, Marinha do Brasil e da Portos RS, com o objetivo de garantir o engajamento efetivo dos usuários e demais partes interessadas, colhendo contribuições relevantes para o desenvolvimento e aprimoramento do projeto.
- A CONTRATADA deverá apresentar proposição de novo projeto de balizamento, com detalhamento de tipo, localização, características e materiais dos sinais flutuantes e fixos.
- A CONTRATADA deverá realizar adequação do projeto conforme às normas da Marinha do Brasil, (NORMAM-601/DHN), incluindo compatibilidade com o Sistema IALA (International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities).
- A CONTRATADA deverá entregar um relatório de diagnósticos, atas e registros de reuniões dos envolvidos no ajuste da sinalização memoriais descritivos, plantas e relatórios técnicos, contemplando a justificativa técnica para cada ponto de sinalização proposto, entregar cópia da documentação para aprovação protocolada e posteriormente aprovada pela marinha.
- Aspectos ambientais devem ser observados, se for necessário, elaborar levantamento de impactos sobre fauna/flora avaliando a necessidade de licenciamento ambiental para instalações de novos sinais.
- A CONTRATADA deverá entregar para contratante todos os protocolos formais com registros oficiais e rastreáveis do projeto atualizado em caráter provisório, memorial descritivo e demais documento para aprovação na Marinha do Brasil (DHN) conforme estabelecido na NORMAM-601 para todos os trechos da hidrovia;
- A CONTRATADA deverá entregar para contratante todas as Atas de aprovação de projeto atualizado em caráter provisório pela Marinha do Brasil - DHN para todos os trechos da hidrovia;

Documento
PROA
Assinado



- A CONTRATADA deverá providenciar a protocolação em caráter definitivo, caso a Marinha do Brasil – DHN entenda que não é necessária a tramitação e aprovação prévia do projeto em caráter provisório.
- A CONTRATADA deverá entregar para contratante todos os protocolos formais com registros oficiais e rastreáveis do projeto atualizado em caráter definitivo, memorial descritivo e demais documento aprovados pela Marinha do Brasil (DHN) conforme estabelecido na NORMAM-601 de acordo com Levantamento Hidrográfico (LH) categoria "A" disponibilizado pela CONTRATANTE para todos os trechos da hidrovia.
- A CONTRATADA deverá entregar para contratante todas as Atas de aprovação e projeto atualizado em caráter definitivo pela Marinha do Brasil - DHN de acordo com Levantamento Hidrográfico (LH) categoria "A" disponibilizado pela CONTRATANTE para todos os trechos da hidrovia.
- A CONTRATADA deverá prestar todo tipo de suporte técnico a Portos RS na interlocução com o SSN-5 e Marinha do Brasil (DHN), até a validação final do projeto e sua aceitação para fins de atualização cartográfica.

VIII – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

O serviço deverá ser contratado em um único lote com diversos itens.

IX - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de empresa especializada para a atualização do projeto de sinalização náutica das hidrovias sob jurisdição da Autoridade Portuária Portos RS visa atingir os seguintes resultados:

1. Atualização do Sistema de Balizamento

Elaboração de um novo projeto de sinalização náutica que reflita com precisão as condições operacionais atuais da hidrovia, considerando a evolução do tráfego aquaviário, o aumento do porte das embarcações e a complexidade das manobras em função do crescimento das operações logísticas e portuárias.

2. Adequação às Normas e Padrões Técnicos





Conformidade com os requisitos técnicos e normativos estabelecidos pela Autoridade Marítima, especialmente aqueles previstos na NORMAM-601/DPC, além de atender às diretrizes do Serviço de Sinalização Náutica do Sul (SSN-5) da Marinha do Brasil.

3. Segurança e Eficiência da Navegação

Redução dos riscos operacionais e incremento da segurança da navegação interior, promovendo melhores condições de previsibilidade, regularidade e fluidez nas rotas utilizadas por embarcações comerciais, logísticas e de apoio, com impactos positivos diretos na performance dos portos públicos do estado.

4. Subsídio para Atualização das Cartas Náuticas Oficiais

Disponibilização de dados técnicos atualizados e georreferenciados que subsidiem a Marinha do Brasil na revisão e atualização das cartas náuticas oficiais, contribuindo para a disseminação de informações seguras e confiáveis aos navegantes.

A obtenção desses resultados é essencial para garantir a segurança da navegação, a eficiência operacional dos portos públicos e a continuidade do desenvolvimento sustentável da hidrovia administrada pela Portos RS.

X – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Não existem providencias prévias ao contrato, atualmente a Portos RS conta com equipe capacitada para atender as demandas desta contratação.

XI – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

A contratação de empresa especializada para a execução de Levantamento Hidrográfico Categoria “A” é essencial para a aprovação definitiva do projeto atualizado de sinalização náutica da hidrovia da Portos RS. Trata-se de uma contratação correlata e interdependente à atualização do referido projeto, uma vez que os dados batimétricos atualizados, obtidos conforme os padrões da Marinha do Brasil, são requisito técnico obrigatório para a validação do traçado das boias, balizas e demais auxílios à navegação.

Sem a realização deste levantamento com precisão e metodologia compatível com a categoria exigida, não é possível assegurar a acurácia e a segurança da sinalização





proposta, comprometendo a aprovação junto às autoridades competentes e, por consequência, a efetiva implementação do sistema de balizamento na hidrovia. Assim, a contratação se mostra imprescindível, dado o vínculo técnico e funcional direto entre os serviços, configurando uma clara situação de interdependência entre ambos os objetos.

XII – IMPACTOS AMBIENTAIS

A CONTRATADA deverá adotar práticas de sustentabilidade ambiental na execução do objeto, no que couber, conforme os critérios de sustentabilidade previstos no art. 7º do Regulamento Interno de Licitações de Compras e Contratos da Portos RS – RILCC, como segue:

- “I - Disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados;
- II - Mitigação dos danos ambientais por meio de medidas condicionantes e de compensação ambiental, que serão definidas nos procedimentos de licenciamento ambiental;
- III - Utilização de produtos, equipamentos e serviços que, comprovadamente, reduzam o consumo de energia e de recursos naturais”

Além do disposto no caput do art. 7º do RILCC, a CONTRATADA deverá observar o Decreto Estadual nº 51.771 de 29 de agosto de 2014, que institui o Programa Estadual de Contratações Públicas Sustentáveis”

No tocante do Decreto Estadual nº 51.771 de 29 de agosto de 2014 especial atenção para o Art 3º que considera critérios socioambientais como segue:

- II – Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
- IV – Economia no consumo de água e energia;
- V – Minimização na geração de resíduos;
- VI – Racionalização do uso de matérias-primas;
- VII – redução da emissão de poluentes;
- VIII - adoção de tecnologias menos agressivas ao meio ambiente”

No tocante do Art. 9º do Decreto Estadual nº 51.771 de 29 de agosto de 2014, obras e serviços de engenharia, devem ser elaborados com vista à economia da manutenção e operacionalização da edificação, a redução do consumo de energia e água, bem como a utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental.

Na execução do objeto os serviços de engenharia deverão observar as normas do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO e as normas ISO nº 14.000 da Organização Internacional para a Padronização.

A CONTRATADA deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão de resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº12.305/2010 que institui a Política Nacional dos resíduos sólidos.

XIII – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

O serviço não possui orçamento previsto, porém, é essencial para o funcionamento dos portos e hidrovias sob responsabilidade da Autoridade Portuária Portos RS. A



25930100013339

elaboração de um novo projeto de sinalização náutica constitui medida indispensável para assegurar a segurança da navegação, a eficiência logística e a conformidade com as normas da autoridade marítima, em um cenário de crescente complexidade das operações e aumento do porte das embarcações que utilizam a hidrovia.

Considerando que se trata de atividade de alta complexidade técnica, que exige acervo técnico específico, responsabilidade profissional registrada em conselho de classe e utilização de metodologias avançadas, conclui-se que a contratação é tecnicamente viável e necessária, representando a alternativa que melhor equilibra custo, benefício, segurança operacional e sustentabilidade ambiental.

Pelotas, 27 de agosto de 2025

Ezequiel Goia

Coordenador de Infraestrutura e Acostagem





25930100013339

Nome do documento: 02_ ESTUDO TECNICO PRELIMINAR_REV2.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matrícula	Data
Ezequiel Oliveira Goia	PORTOSRS / CINFRA / 100029	29/08/2025 15:38:36
Eduardo Ferreira Schuler	PORTOSRS / GENGMAR / 264263073	29/08/2025 15:50:47
Lucas Meurer Cardoso	PORTOSRS / DINFRA / 1001194098	01/09/2025 08:29:56

