



ARVUT

SINERGIA EM
MEIO AMBIENTE

Terminal Rio Grande do Sul S.A.



**ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL (EIA)**

VOLUME I

CAPÍTULOS 1 A 4

**TERMINAL RIO GRANDE DO
SUL S.A.**

PORTO ALEGRE, MARÇO DE 2026.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DA EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL	8
1.1. Empreendedor	8
1.2. Empresa de Consultoria Responsável pelos Estudos	8
1.2.1. Responsáveis Técnicos pela Arvut	8
1.2.2. Representante Legal pela Arvut	9
1.2.3. Equipe Técnica Multidisciplinar	10
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	11
2.1. Características Básicas do Empreendimento	11
2.1.1. Objetivo e Justificativa	11
2.1.2. Características Gerais e Principais Atividades	11
2.1.3. Municípios Diretamente Afetados	12
2.2. Regulamentação Aplicável	12
3. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS	19
3.1. Memorial Descritivo do Empreendimento	19
3.1.1. Características Construtivas, Dimensionamento, Capacidade e Destinação das Instalações Necessárias	19
3.1.2. Descrição do Perfil das Cargas e Mercadorias Pretendidas	29
3.1.3. Planta Contendo Arranjo das Áreas (em Terra e em Água) do Empreendimento e suas Instalações	30
3.1.4. Especificação da Embarcação-Tipo de Projeto por Berço de Atracação, Informando Tipo de Embarcação, Comprimento, Boca, Calado e Porte Bruto (em TPB)	30
3.1.5. Geometria do Canal de Acesso e dos Berços, Contendo Perfis em Relação às Embarcações-Tipo	30



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

3.1.6. Cota Batimétrica Ideal	31
3.1.7. Descrição dos Acessos Terrestres e Aquaviários Propostos.....	31
3.1.8. Estimativa de Movimentação de Cargas Diária (por Tipo de Carga), considerando os Tempos de Carregamento nas Embarcações e Capacidade do Pátio de Caminhões.....	31
3.1.9. Procedimentos de Carregamento e Descarregamento.....	32
3.1.10. Equipamentos e Máquinas Utilizados no Funcionamento do Empreendimento	33
3.1.11. Periodicidade da Dragagem de Manutenção e Volumes Envolvidos.....	33
3.2. MEMORIAL DESCRITIVO DA IMPLANTAÇÃO.....	33
3.2.1. Etapas Construtivas e Cronograma de Implantação	33
3.2.2. Indicação de Rota de Acesso dos Veículos Durante a Fase de Implantação	33
3.2.3. Estimativa da Quantificação dos Volumes de Terraplenagem e de Remoção/Movimentação de Solo.....	34
3.2.4. Planta Indicando Locais das Interferências Necessárias para as Obras de Implantação.....	34
3.2.5. Localização, em Planta, das Áreas de Apoio.....	34
3.2.6. Técnicas de Construção Utilizadas nas Instalações Físicas na Transição do Terreno com o Canal e no Canal	34
3.2.7. Volume Estimado para a Dragagem e Derrocamentos de Implantação e suas Localizações.....	34
3.3. Estimativa de Mão-de-Obra a ser Empregada	34
3.4. Estimativa do Custo do Empreendimento e o Órgão Financiador	36
3.5. Alternativas Locacionais	36
3.5.1. Alternativas Locacionais Viáveis.....	37



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

3.5.2. Metodologia e Critérios Utilizados para o Estudo das Alternativas.....	41
3.6. Alternativas Tecnológicas	42
3.7. Não Execução do Projeto.....	43
3.8. Arranjo Institucional	44
4. DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO	45
4.1. Área Diretamente Afetada (ADA)	46
4.2. Área de Influência Direta (AID).....	46
4.2.1. Meio Físico.....	47
4.2.2. Meio Biótico.....	48
4.2.3. Meio Socioeconômico	49
4.3. Área de Influência Indireta (AI)	50
4.3.1. Meio Físico.....	50
4.3.2. Meio Biótico.....	51
4.3.3. Meio Socioeconômico	52
Bibliografia.....	53
Anexos	70

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Seção esquemática do Armazém de Celulose (Fonte: Memorial Descritivo do Projeto).....	19
Figura 2. Berço Sul – Contenção (Fonte: Memorial Descritivo do Projeto).....	24
Figura 3. Berço Norte – Ampliação (Fonte: Memorial Descritivo do Projeto).....	25
Figura 4. Arranjo do AWT – Planta (Fonte: Memorial Descritivo do Projeto).	27
Figura 5. Arranjo do AWT – Corte (Fonte: Memorial Descritivo do Projeto).....	27
Figura 6. Localização do Terminal AWT junto a borda sul do porto do Rio Grande.....	38



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

Figura 7. Localização do Terminal AWT afastado da borda sul do porto do Rio Grande. ... 40

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Regulamentação aplicável ao empreendimento.....	13
Tabela 2. Dimensões do navio Ocean Vessel 225m LOA.	30
Tabela 3. Barcaça de celulose do navio Barge 110m LOA.....	30
Tabela 4. Quantitativo de trabalhadores estimados para fase de operação do Terminal Rio Grande do Sul S.A.....	35

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. ART's da equipe técnica.	71
Anexo 2. Arranjo Geral do Terminal.....	72
Anexo 3. Anuência da CORSAN a receber efluentes sanitários e declaração do empreendedor confirmando a construção do poço de visita.	73
Anexo 4. Estudo de manobrabilidade – Fast-Time – de entrada e saída do Porto de Rio Grande nos Berços Norte, Sul e AWT.....	74
Anexo 5. Área Diretamente Afetada (ADA) do Terminal Rio Grande do Sul S.A. para os Meios Físico, Biótico e Socioeconômico.	75
Anexo 6. Área de Influência Direta (AID) do Terminal Rio Grande do Sul S.A. para o Meio Físico.....	76
Anexo 7. Área de Influência Direta (AID) do Terminal Rio Grande do Sul S.A. para o Meio Biótico.....	77
Anexo 8. Área de Influência Direta (AID) do Terminal Rio Grande do Sul S.A. para o Meio Socioeconômico.	78
Anexo 9. Área de Influência Indireta (AII) do Terminal Rio Grande do Sul S.A. para o Meio Físico.....	79



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

Anexo 10. Área de Influência Indireta (AII) do Terminal Rio Grande do Sul S.A. para o Meio Biótico.....	80
Anexo 11. Área de Influência Indireta (AII) do Terminal Rio Grande do Sul S.A. para o Meio Socioeconômico.	81



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DA EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL

1.1. EMPREENDEDOR

TERMINAL RIO GRANDE DO SUL S.A.

CNPJ: 58.469.238/0001-40

Rua Major Carlos Pinto, nº 530.

Bairro Cidade Nova – Rio Grande/RS – CEP: 96211-020.

Telefone: (51) 99978-8817

E-mail: clovis.zimmer@projetonaturezars.com.br

Representante Legal: Leonardo Pereira Maurano

Pessoa de Contato e Responsável pela Solicitação: Clovis Zimmer
(clovis.zimmer@projetonaturezars.com.br)

1.2. EMPRESA DE CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELOS ESTUDOS

ARVUT MEIO AMBIENTE LTDA.

CNPJ: 27.805.836/0001-10

Rua Washington Luiz, nº 1010, sala 701 a 705.

Centro Histórico – Porto Alegre/RS – CEP: 90.010-460

(51) 3103 0392

arvut@arvut.com.br

1.2.1. Responsáveis Técnicos pela Arvut

Evandro Enio Eifler Neto. Eng. Ambiental e de Seg. do Trabalho – CREA/RS Nº 194793
CTF IBAMA Nº 5887584

Kayo Soares. Engenheiro Civil – CREA Nº 225372
CTF IBAMA Nº 4878367

Thaís Ascoli Morrete. Bióloga – CRBio Nº 110870/03-D
CTF IBAMA Nº 6561747



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

1.2.2. Representante Legal pela Arvut

Kayo Cezar Freitas Soares

CPF: 071.447.606-45

E-mail: kayo@arvut.com.br

Telefone: (51) 98131-0041



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

1.2.3. Equipe Técnica Multidisciplinar

PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	PARTICIPAÇÃO	CONSELHO	CTF	ART
Adriano Souza da Cunha	Biólogo	Meio Biótico - Fauna	CRBio nº 009021/03-D	196483	2024/14860
Aléxis Grote Lellermann	Biólogo	Meio Biótico - Fauna	CRBio nº 088647/03-D	5827110	2024/14884
André Luis de Andrade Rodrigues	Geólogo	Meio Físico	CREA/RS nº 202133	-	13774765
Bernardo Pires Caron	Engenheiro Ambiental	Meio Físico	CREA/RS nº 244347	-	-
Camila Fernandes Jaeger	Bióloga	Responsável Técnico pela ARVUT	CRBio nº 081754/03-D	6037535	2025/07003
Cristiane Pakulski	Geóloga. Mestrado e Doutorado em Estratigrafia.	Meio Físico	CREA/RS nº 140449	5617745	13792812
Daniel Franco Netto de Borba Rocha	Biólogo	Meio Biótico - Fauna	CRBio nº 034134/03-D	1686409	2024/14872
Eduardo Farina	Geógrafo	Cartografia e geoprocessamento	CREA/RS nº 177016	5333812	13791204
Evandro Enio Eifler Neto	Eng. Ambiental e Segurança do Trabalho	Responsável Técnico pela ARVUT	CREA/RS nº 194793	5887584	13790316
Fernando Petersen Cardoso	Engenheiro Hídrico	Meio Físico	CREA/RS nº 237958	-	-
Kayo Cezar Freitas Soares	Engenheiro Civil	Responsável Legal pela ARVUT	CREA/RS nº 259734	4878367	13760810
Marina da Fonseca Lopes	Arqueóloga	Meio Socioeconômico	-	6242270	-
Rubens Comin	Biólogo	Meio Biótico - Fauna	CRBio nº 095244/03-D	-	2024/15067
Thaís Ascoli Morrete	Bióloga	Responsável Técnico pela ARVUT e Coordenação de Projeto	CRBio nº 110870/03-D	6561747	2024/14875
Vagner Hipólito Muguerza	Biólogo - Flora	Meio Biótico	CRBio Nº 129718/03-D	8541870	-

As ART's podem ser observadas no Anexo 1.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DO EMPREENDIMENTO

2.1.1. Objetivo e Justificativa

O principal objetivo da instalação e operação do Terminal Rio Grande do Sul S.A. é a recepção, descarregamento, armazenamento e expedição de celulose destinada à exportação, produzidos a partir das plantas industriais da CMPC.

2.1.2. Características Gerais e Principais Atividades

O Terminal Rio Grande do Sul S.A. será dedicado a recepção e descarregamento de celulose provenientes de barcas que utilizam a hidrovia da Lagoa dos Patos, com armazenamento em armazém especializado e carregamento de navios oceânicos para exportação, com uma movimentação de até 5 milhões de toneladas por ano e contará com as seguintes edificações e instalações:

- Armazém de Celulose;
- Apoio expedição e Sala de Controle;
- Berço Sul;
- Berço Norte (ampliação);
- *All Weather Terminal* (AWT);
- Ponte de Acesso ao AWT;
- Passarela de Acesso ao Delfim Existente;
- Oficina e Almoxarifado;
- Box para Lubrificação e Lavagem;
- Portaria Área Alfandegada;
- Portaria 1 (principal);
- Portaria 2 (serviço);
- Escritório;
- Vestiários;
- Refeitório;
- Estacionamento de Veículos Leves;



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

- Cabine Primária e Subestação;
- Reservatório SPCI e Casa de Bombas SPCI;
- Reservatório de Água Potável;
- Central de Resíduos.

O arranjo geral do terminal pode ser observado no Anexo 2.

O novo terminal receberá duas operações principais: a primeira consiste em embarcações oceânicas que entrarão pelo canal em direção ao Porto Novo a partir do Oceano Atlântico. Já a segunda são as barcas de celulose que virão de Guaíba, a 224 km ao norte do Porto Novo, em Rio Grande, através do lago “Laguna dos Patos”. A celulose da fábrica da CMPC em Guaíba e Barba Negra chegará ao porto do Rio Grande via barcas que atracarão no Terminal de “*All Weather Terminal*” (AWT), que terá dois (02) berços com 120 m de comprimento cada.

2.1.3. Municípios Diretamente Afetados

O Terminal Rio Grande do Sul S.A. será implantado no Porto do Município do Rio Grande, RS, sendo este considerado afetado diretamente.

2.2. REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Terminais Portuários Privados (TUPs) conforme a Lei Federal nº 12.815/13, são instalações portuárias exploradas mediante autorização e localizadas fora da área do porto organizado. Além da Lei dos Portos, os TUPs são regidos por diversas outras legislações federais, que abrangem aspectos como licenciamento ambiental, regulamentação aduaneira, segurança portuária e normas da autoridade marítima.

Os principais tipos de regulamentações que regem o licenciamento ambiental de empreendimentos portuários são:

- Regulamento Aduaneiro (Decreto nº 6759): Portos e suas instalações, incluindo TUPs, devem seguir o Regulamento Aduaneiro, que rege o território aduaneiro nacional;
- Segurança Portuária (ISPS Code): Instalações portuárias, incluindo TUPs, devem seguir o Código Internacional para a Proteção de Navios e Instalações Portuárias (ISPS Code), para proteção contra ameaças como terrorismo e



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

pirataria. Adicionalmente, o Plano Nacional Portuário através de um conjunto de ações visa aprimorar a segurança nos portos brasileiros e suas instalações, como os Terminais Portuários Privados;

- NORMAM (Normas da Autoridade Marítima): Normas elaboradas pela Marinha do Brasil que regulamentam diversas atividades portuárias, como dragagem e praticagem:
 - a. Série 100 – Aquaviários e Portuários (AP);
 - b. Série 200 – Embarcações (EM);
 - c. Série 300 – Fiscalização e Segurança (FS);
 - d. Série 400 – Meio Ambiente (MA);
 - e. Série 500 – Hidrografia E Navegação (HN);
 - f. Série 600 – Auxílios à Navegação (AN);
 - g. Série 700 – Meteorologia Marítima (MN);
 - h. Série 800 – Tarifa de Utilização de Faróis (TA).

Na Tabela 1, constam as principais regulamentações aplicáveis ao licenciamento ambiental do empreendimento, bem como sua definição legal e a interferência dessas nas atividades do empreendimento.

Tabela 1. Regulamentação aplicável ao empreendimento.

LEGISLAÇÃO		DEFINIÇÃO	INTERFERÊNCIA
Constituição Federal de 1988		Constituição Federal de 1988	Operação e Gestão Portuária
Lei Federal nº 10.257/2001. Estatuto da Cidade	-	Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.	Operação e Gestão Portuária
Lei Federal nº 12.815/2013 (Lei dos Portos)		Estabelece a fiscalização da operação portuária com respeito ao meio ambiente e inclui o monitoramento ambiental nas atividades.	Operação e Gestão Portuária
Lei Federal nº 7.661/1988		Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), regulamentado pelo Decreto nº 5.300/2004, que define regras para uso e ocupação da Zona Costeira e Orla Marítima, priorizando a conservação ambiental.	Operação e Gestão Portuária, Gestão de Recursos Hídricos
Lei Federal nº 9.433/1997		Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, que deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas.	Gestão de recursos hídricos
Lei Federal nº 6.938/1981		Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.	Política, Agenda e Gestão Ambiental Organizacional
Lei Federal nº 9.605/1998		Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.	Regularização operacional
Lei Federal nº 12.187/2009.		Institui a política nacional sobre mudança do clima - PNMC e dá outras providências.	Política, Agenda e Gestão Ambiental Organizacional



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

LEGISLAÇÃO			DEFINIÇÃO	INTERFERÊNCIA
Lei Federal	nº	12.305/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.	Gestão de Resíduos
Lei Federal	nº	9.795/1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e dá outras providências.	Educação Ambiental e responsabilidade social
Lei Federal	nº	9.966/2000	Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.	Gestão de recursos hídricos
Lei Federal	nº	12.815/2013.	Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela união de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários; altera outras leis; e dá outras providências.	Operação e Gestão Portuária
Lei Federal	nº	12.651/2012	Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.	Gestão Ambiental
Lei Federal	nº	9.985/2000	Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.	Gestão Ambiental
Lei Estadual	nº	15.717/2021	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.	Operação e Gestão Portuária
Lei Estadual	nº	15.434/2020	Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul.	Gestão Ambiental
Lei Estadual	nº	14.528/2017	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.	Gestão Ambiental, Gestão de resíduos I
Lei Estadual	nº	13.594/2010	Institui a Política Gaúcha sobre Mudanças Climáticas – PGMC –, fixando seus objetivos, princípios, diretrizes e instrumentos e dá outras providências.	Gestão Ambiental
Lei Estadual	nº	10.350/1994	Institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, regulamentando o artigo 171 da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul.	Gestão de recursos hídricos
Lei Municipal	nº	6.588/2008.	Estabelece o regime urbanístico do município do Rio Grande, normatizando o zoneamento de uso e ocupação do solo, os dispositivos de controle das edificações, equipamentos urbanos e procedimentos administrativos.	Uso e ocupação do Solo/ Permissão de uso da área
Lei orgânica do município do Rio Grande/RS.	do		art. 203 áreas de proteção permanente.	Operação e Gestão Portuária
Lei Municipal	nº	5.876/2004	Institui A Política Municipal De Resíduos Sólidos no município do Rio Grande, seus princípios, objetivos e instrumentos, e estabelece diretrizes e normas de ordem pública e interesse social para o gerenciamento dos diferentes tipos de resíduos sólidos.	Gestão de resíduos
Lei Municipal	nº	9.233/2024	Dispõe sobre o plano diretor de desenvolvimento integrado do município do rio grande e estabelece as diretrizes e proposições do desenvolvimento municipal. (art. 7, 25, 26, 31, 61 e 62)	Uso e ocupação do Solo/ Permissão de uso da área
Decreto	nº	1.265/1994	Aprova a política marítima nacional (PMN).	Gestão Portuária
Decreto nº 45/1968			Autoriza o presidente da república a dar adesão do governo brasileiro a quatro convenções sobre o direito do mar, concluídas em Genebra, a 29 de abril de 1958.	Gestão Portuária
Decreto	nº	5.300/2004	Regulamenta a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, dispõe sobre regras de	Gestão Portuária



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

LEGISLAÇÃO		DEFINIÇÃO	INTERFERÊNCIA	
		uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências.		
Decreto 8.217/2013	nº	Institui o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional, altera o Decreto nº 4.871, de 6 de novembro de 2003, e o Decreto nº 4.136, de 20 de fevereiro de 2002, e dá outras providências.	Saúde e Segurança	
Decreto 4.871/2003	nº	Dispõe sobre a instituição dos Planos de Áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.	Gestão Ambiental	
Decreto 79.437/1977	nº	Promulga a Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por óleo, 1969.	Gestão de recursos hídricos	
Decreto 83.540/1979	nº	Regulamenta a aplicação da Convenção Internacional sobre responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo, de 1969.	Gestão de recursos hídricos	
Decreto 87.566/1982	nº	Promulga o texto da convenção sobre Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias, concluída em Londres, a 29 de dezembro de 1972.	Gestão de recursos hídricos	
Decreto 2.870/1998.	nº	Promulga a convenção internacional sobre preparo, resposta e cooperação em caso de poluição por óleo, assinada em Londres, em 30 de novembro de 1990.	Gestão de recursos hídricos; Gestão Portuária	
Decreto 2.508/1998.	nº	Promulga a convenção internacional para a prevenção da poluição causada por navios, concluída em Londres, em 2 de novembro de 1973, seu protocolo, concluído em Londres, em 17 de fevereiro de 1978, suas emendas de 1984 e seus anexos opcionais iii, iv e v.	Gestão de recursos hídricos	
Decreto 4.136/2002	nº	Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, prevista na Lei nº 9.966, de 28 de abril de 2000, e dá outras providências.	Gestão de recursos hídricos	
Decreto nº 148/2010		Aprova o texto da Convenção Internacional para Controle e Gerenciamento da Água de Lastro e Sedimentos de Navios.	Gestão de recursos hídricos	
Decreto 8.127/2013	nº	Institui o plano nacional de contingência para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, altera o decreto nº 4.871, de 6 de novembro de 2003, e o decreto nº 4.136, de 20 de fevereiro de 2002, e dá outras providências.	Saúde e Segurança	
Decreto 8.345/2014	nº	Promulga o texto da convenção internacional sobre controle de sistemas anti-incrustantes danosos em navios, adotada pela organização marítima internacional, em Londres, em 5 de outubro de 2001.	Gestão de Recursos hídricos	
Decreto de 25 de julho de 2005		Dispõe sobre a definição da área do porto organizado de Rio Grande, no Estado do Rio Grande do Sul.	Gestão Portuária	
Portaria MMA 280/2020	nº	Institui o Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR nacional operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos, dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos, como ferramenta de gestão e documento declaratório de implantação.	Gestão de Resíduos	
Portaria 104/2009	nº	SEP Institui os procedimentos para a criação e estruturação do Setor de Gestão Ambiental e de Segurança e Saúde no Trabalho nos Portos de Terminais Marítimos.	Gestão Ambiental; Saúde e Segurança	
Portaria 461/2018	nº	MMA Aprova a relação dos municípios abrangidos pela faixa terrestre da zona costeira brasileira.	Gestão Portuária	
Portaria 76/2018	nº	MMA Institui o programa nacional para conservação da linha de costa.	Gestão Portuária	
Portaria 209/2019	nº	MMA Aprova o plano nacional para combate ao lixo no mar.	Gestão Portuária; Gestão Ambiental	
Portaria 111/2013	SEP nº	Estabelece as normas, os critérios e os procedimentos para a pré-qualificação dos operadores portuários de que trata o inciso iv do art. 16 da lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013.	Operação e Gestão Portuária	



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

LEGISLAÇÃO	DEFINIÇÃO	INTERFERÊNCIA
Portaria FEPAM nº 97/2018	Define a operacionalização da atividade de dragagem no Rio Grande do Sul, especificando os requisitos para licenciamento e controle ambiental das dragas.	Gestão Ambiental
Portaria FEPAM nº 10/2022	Estabelece os procedimentos administrativos e os critérios técnicos mínimos para apresentação dos documentos no licenciamento ambiental de atividades que envolvam operação de dragagem em recursos hídricos superficiais no Estado do Rio Grande do Sul.	Gestão Ambiental
Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UNCLOS) de 1982	Os Estados deverão tomar todas as medidas necessárias para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio ambiente marinho resultante do uso de tecnologias sob a sua jurisdição ou controle, ou a introdução intencional ou acidental de espécies, sejam elas exóticas ou novas, em uma determinada parte do ambiente marinho, que possa causar mudanças significativas e prejudiciais ao mesmo	Conservação da Biodiversidade
Protocolo MARPOL 73/78	Relativo à Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, 1973 (MARPOL 73/78).	Gestão de recursos hídricos
Resolução CONAMA nº 01/1986	Dispõe sobre critérios básicos para Avaliação de Impacto Ambiental.	Gestão Ambiental
Resolução CONAMA nº 237/1997	Dispõe sobre o licenciamento ambiental.	Gestão Ambiental e Gestão Portuária
Resolução RDC ANVISA nº 72/2009	Dispõe sobre o regulamento técnico que visa à promoção da saúde nos portos de controle sanitário instalados em território nacional e em embarcações que por eles transitem.	Saúde e Segurança
Resolução RDC ANVISA nº 345/2002	Aprova, conforme anexo I, o Regulamento Técnico para a Autorização de Funcionamento de empresas interessadas em prestar serviços de interesse da saúde pública em veículos terrestres que operem transportes coletivos internacional de passageiros, embarcações, aeronaves, terminais aquaviários, portos organizados, aeroportos, postos de fronteira e recintos alfandegados.	Saúde e Segurança
Resolução ANTAQ nº 123/2024	Institui o Índice de Desempenho Ambiental - IDA como instrumento da ANTAQ para acompanhamento e avaliação da gestão ambiental de portos públicos e instalações portuárias.	Gestão Ambiental
Resolução CONAMA nº 357/2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.	Gestão de Recursos hídricos
Resolução CONAMA nº 430/2011	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.	Gestão de efluentes e de recursos hídricos
Resolução CONAMA nº 398/2008	Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, originados em portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares, e orienta a sua elaboração.	Saúde e Segurança
Resolução CONAMA nº 005/1993	Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.	Gestão de Resíduos
Resolução CONAMA nº 006/1991	Dispõe sobre a incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.	Gestão de Resíduos
Resolução CONAMA nº 275/2001	Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.	Gestão de Resíduos
Resolução CONAMA nº 362/2005	Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.	Gestão de Resíduos
Resolução CONAMA nº 452/2012	Dispõe sobre os procedimentos de controle da importação de resíduos, conforme às normas adotadas pela Convenção da Basiléia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu depósito.	Gestão de Resíduos



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

LEGISLAÇÃO	DEFINIÇÃO	INTERFERÊNCIA
Resolução CONAMA nº 454/2012	Dispõe sobre a classificação e o descarte de material dragado em águas jurisdicionais brasileiras, estabelecendo critérios para avaliação ambiental e monitoramento.	Gestão Ambiental
Resolução RDC ANVISA nº 306/2004	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.	Gestão de Resíduos
Resolução RDC ANVISA nº 56/2008	Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, Passagens de Fronteiras e Recintos Alfandegados.	Gestão de Resíduos
Resolução RDC ANVISA nº 345/2002	Aprova, conforme anexo I, o Regulamento Técnico para a Autorização de Funcionamento de empresas interessadas em prestar serviços de interesse da saúde pública em veículos terrestres que operem transportes coletivos internacional de passageiros, embarcações, aeronaves, terminais aquaviários, portos organizados, aeroportos, postos de fronteira e recintos alfandegados.	Gestão Portuária; Saúde e Segurança
Resolução RDC ANVISA nº 374/2020	Altera a Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 345/2002 – ANVISA.	Saúde e Segurança
Resolução ANTAQ nº 2190/2011	Aprova a norma para disciplinar a prestação de serviços de retirada de resíduos de embarcações.	Gestão de Resíduos
Resolução nº 56/2008	Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, Passagens de Fronteiras e Re-cintos Alfandegados.	Gestão de Resíduos
Resolução CIRM 006/98, (Agenda Ambiental Portuária)	Institui uma política ambiental para o subsetor portuário, consistindo em compromissos básicos dos agentes portuários, públicos e privados, voltados para a qualidade do meio ambiente em que o porto se insere.	Gestão Ambiental e Gestão Portuária
Resolução CONAMA nº 306/2002	Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais;	Gestão Ambiental; Saúde e Segurança
Resolução CONSEMA nº 355/2017	Dispõe sobre os critérios e padrões de emissão de efluentes líquidos para as fontes geradoras que lancem seus efluentes em águas superficiais no Estado do Rio Grande do Sul.	Gestão Ambiental
Resolução CONSEMA nº 372/2018	Dispõe sobre os empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, passíveis de licenciamento ambiental no Estado do Rio Grande do Sul, destacando os de impacto de âmbito local para o exercício da competência municipal no licenciamento ambiental.	Gestão Ambiental e Gestão Portuária
Resolução CONSEMA nº 116/2006	Regulamenta o licenciamento ambiental das dragas no Rio Grande do Sul, estabelecendo critérios para a concessão de licenças de operação, renovação e monitoramento.	Gestão Ambiental
NORMAM-20/DPC	Normas da autoridade marítima sobre poluição hídrica causada por embarcações, plataformas e suas instalações de apoio.	Gestão Portuária
NORMAM - 101	Normas da autoridade marítima para aquaviários.	Gestão Portuária
NORMAM - 202	Normas da autoridade marítima para embarcações empregadas na navegação interior.	Gestão Portuária
NORMAM - 303	Normas da autoridade marítima para obras e atividades afins em águas sob jurisdição brasileira *	Gestão Portuária
NORMAM - 311	Normas da autoridade marítima para o serviço de praticagem.	Gestão Portuária
NORMAM - 321	Normas da autoridade marítima para homologação de material, estações de manutenção ou serviço, laboratórios e sistemas de embarque *	Gestão Portuária
NORMAM-401/DPC	Normas da autoridade marítima para a prevenção da poluição ambiental causada por embarcações e afins*	Gestão Portuária
NORMAM-501/DHN	Normas da autoridade marítima para levantamentos hidrográficos.	Gestão Portuária
IN IBAMA nº 08/2012	Estabelece os procedimentos para controle do recebimento e da destinação final de pilhas e baterias.	Gestão de Resíduos



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

LEGISLAÇÃO	DEFINIÇÃO	INTERFERÊNCIA	
IN IBAMA nº 13/2012	Publica a Lista Brasileira de Resíduos Sólidos.	Gestão de Resíduos	
IN MAPA nº 39/2017	Aprova o funcionamento do Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional.	Saúde e Segurança	
IN MAPA nº 61/2018	Altera a Instrução Normativa MAPA nº 39 de 2017, que aprova o funcionamento do Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional - Vigiagro, suas regras e os procedimentos técnicos, administrativos e operacionais de controle e fiscalização executados nas operações de comércio e trânsito internacional de produtos de interesse agropecuário.	Saúde e Segurança	
ABNT NBR 10.004	Que classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que estes resíduos possam ter manuseio e destinação adequados.	Gestão de Resíduos	
ABNT NBR 11.174	Que dispõem sobre o armazenamento de resíduos classes ii - não inertes e iii – inertes.	Gestão de Resíduos	
ABNT NBR 12.235	Que fixa condições exigíveis para armazenamento de resíduos sólidos perigosos, de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente.	Gestão de Resíduos	
ABNT NBR 12.807	Que dispõe sobre resíduos de serviços de saúde.	Gestão de Resíduos	
ABNT NBR 12.808	Que classifica os resíduos de serviços de saúde quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública	Gestão de Resíduos	
ABNT NBR 12.809	Que estabelece os procedimentos necessários ao gerenciamento intraestabelecimento de resíduos de serviços de saúde.	Gestão de Resíduos	



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

3. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS

3.1. MEMORIAL DESCRITIVO DO EMPREENDIMENTO

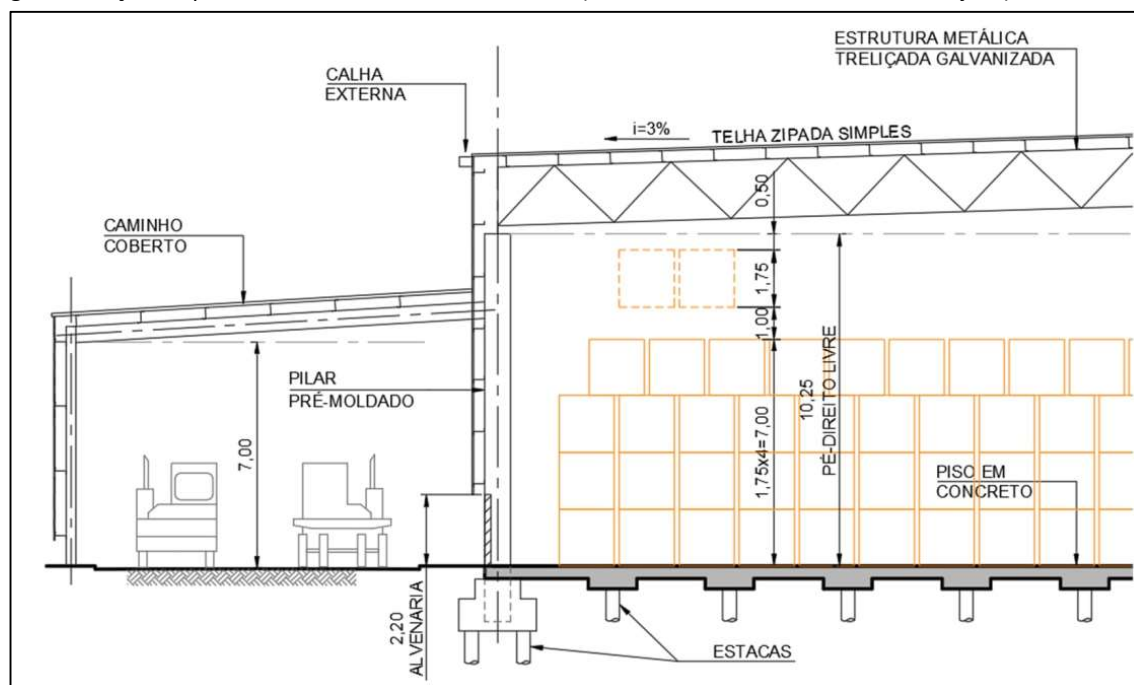
3.1.1. Características Construtivas, Dimensionamento, Capacidade e Destinação das Instalações Necessárias

3.1.1.1. Armazéns de Carga

O edifício denominado Armazém de Celulose terá aproximadamente 59.000m² de área construída (Figura 1). Concebido em um único pavimento com altura livre mínima de 10,25m na área de estocagem, adequada ao manuseio e estocagem de celulose através de empilhadeiras com torres para até 4 níveis de armazenagem.

Em todo perímetro do Armazém e no trecho até o AWT está prevista a implantação de um caminho coberto para permitir a operação de recebimento de celulose em condições climáticas adversas.

Figura 1. Seção esquemática do Armazém de Celulose (Fonte: Memorial Descritivo do Projeto).





Terminal Rio Grande do Sul S.A.

3.1.1.1.1. Fundações e Estruturas

O edifício será executado sobre fundações em concreto, com pilares de concreto pré-moldado e cobertura em estrutura metálica. O piso será em concreto armado apoiado sobre elementos verticais (estacas).

3.1.1.1.2. Cobertura e Fechamentos

As alvenarias de fechamento ($h=2,20m$) serão em blocos de concreto, revestidos com pintura em tinta látex acrílico lavável. Acima desta altura até a cobertura, o fechamento será em telha metálica trapezoidal em chapa de aço galvanizado pré-pintada.

O armazém terá o sistema de iluminação zenital composto por domus. Para ventilação temos ao longo das fachadas venezianas em PVC e na cobertura a ventilação será por lanternim.

A cobertura do galpão será em duas águas, em telha zipada em aço galvalume pré-pintada (inclinação de 3%).

3.1.1.1.3. Utilidades e Instalações

O armazém contará com as seguintes instalações principais:

- Sistema de iluminação predial com luminárias industriais pendentes fixos na cobertura;
- Sistema de distribuição de força, aterramento e SPDA;
- Sistema de combate e proteção de incêndio composto por chuveiros automáticos (sprinklers), hidrantes, detecção e alarme, sinalização e iluminação de emergência, entre outros aplicáveis que se façam necessários para atendimento às exigências do Corpo de Bombeiros;
- Instalações hidráulicas prediais (água potável, esgoto sanitário e drenagem pluvial).

3.1.1.2. Depósitos por Tipo de Suprimentos e de Resíduos Sólidos

3.1.1.2.1. Oficina e Almoxarifado

Galpão existente com área total de aproximadamente $5.565m^2$. Concebido em um único pavimento com altura livre de aprox. 20m e é provido com duas pontes rolantes com capacidade de 30t.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

Este Galpão será parcialmente demolido para permitir a implantação do Armazém de Celulose. A área a ser demolida é de 2.540m², com área remanescente a ser aproveitada de 3.025m².

O edifício terá a finalidade abrigar os serviços para a manutenção/reparo de veículos e equipamentos e controlar/conservar materiais de reposição para operação. Deverá ser composto pelos seguintes ambientes:

- Almoxarifado;
- Ferramentaria;
- Box de manutenção e borracharia;
- Sala de apoio;
- Sanitários;
- Área para estacionamento de empilhadeiras.

Sistemas Construtivos

Galpão existente em estrutura e fechamentos metálicos. A cobertura tem duas águas e revestida com telha simples trapezoidal em aço pré-pintada. Para o reparo da cobertura e fechamentos está prevista a substituição das telhas metálicas e translúcidas avariadas. A pavimentação existente é em concreto armado.

3.1.1.2.2. Apoio Expedição e Sala de Controle

Localizado próximo ao canto nordeste do Armazém de Celulose está prevista área onde será realizado o controle da expedição, com uma edificação de dois pavimentos totalizando 135m², contendo sala de apoio, sala de controle e sanitários.

Sistema Construtivo

O edifício será executado sobre fundações em concreto, com pilares de concreto pré-moldado e cobertura em estrutura metálica.

As alvenarias de fechamento do edifício serão em blocos de concreto 19x19x39cm, classe A, revestidos com pintura em tinta látex acrílico lavável.

A cobertura terá uma água com inclinação de 5% e deverá ser revestida com telhas zipadas em aço galvalume pré-pintada.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

3.1.1.2.3. Apoio Operacional

Edificação térrea com aproximadamente 100m² e altura livre de 6,5m, para suporte da operação do Terminal. Conterá com área para manutenção de *spreaders*, almoxarifado, sala de apoio e sanitários.

Sistemas Construtivos

O edifício será executado sobre fundações em concreto, com pilares de concreto pré-moldado e cobertura em estrutura metálica.

As alvenarias de fechamento do edifício serão em blocos de concreto, revestidos com pintura em tinta látex acrílico lavável.

A cobertura terá uma água com inclinação de 5% e deverá ser em revestida com telha simples trapezoidal em aço galvalume pré-pintada.

3.1.1.2.4. Cabine Primária e Subestação

O edifício denominado Subestação terá aproximadamente 226 m² de área, destinada ao abrigo de equipamentos elétricos, tais como: trafos, gerador diesel e painéis elétricos.

Concebido em um único pavimento com altura de 4,5m. Para este escopo, estima-se que a demanda elétrica fique entre 6 e 10 MVA.

Sistemas Construtivos

O edifício será executado sobre fundações em concreto, com superestrutura em concreto pré-moldado, laje de cobertura impermeabilizada e cobertura metálica.

As alvenarias de fechamento do edifício serão em blocos de concreto, revestidos com pintura em tinta látex acrílico lavável.

A pavimentação será em concreto armado com acabamento desempenado.

A cobertura terá uma água com inclinação de 5% e deverá ser em revestida com telha simples trapezoidal em aço galvalume pré-pintada.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

3.1.1.2.5. Casa de Bombas e Reservatório de Incêndio

A fim de atender o sistema de *sprinklers* e ao sistema de hidrantes é previsto um conjunto moto bomba diesel, alimentados por um reservatório metálico exclusivo para o sistema de proteção e combate a incêndio.

O edifício denominado Casa de Bombas terá aproximadamente 10m de comprimento por 6,0m de largura totalizando aproximadamente 60m² de área. Concebido em um único pavimento, a altura máxima terá cerca de 5,10m até a cumeeira.

Sistemas Construtivos

O edifício será executado sobre fundações em concreto, com pilares de concreto pré-moldado e cobertura em estrutura metálica.

As alvenarias de fechamento do edifício serão em blocos de concreto revestidos com pintura em tinta látex acrílico lavável.

A cobertura terá duas águas com inclinação de 5% e deverá ser em revestida com telha simples trapezoidal em aço galvanizado pré-pintado.

Para o reservatório elevado prevê-se fundação em estacas de concreto e base circular em concreto armado.

3.1.1.3. Pátio de Caminhões

O projeto não prevê um pátio exclusivo de caminhões. Cabe destacar que o acesso ao terminal se dará preferencialmente por meio aquaviário, com barcas fluviais provenientes da Laguna dos Patos.

3.1.1.4. Berços de Atracação

3.1.1.4.1. Berço Sul

O Berço Sul é uma estrutura existente com aproximadamente 220m de extensão e 6.300m² de área, destinada à atracação de navios composta por plataforma de concreto apoiada sobre estacas pré-moldadas.

Estão previstas as seguintes intervenções no Berço Sul: implantação de contenção em estacas-prancha com tirantes para permitir aprofundamento do leito marinho para cota -

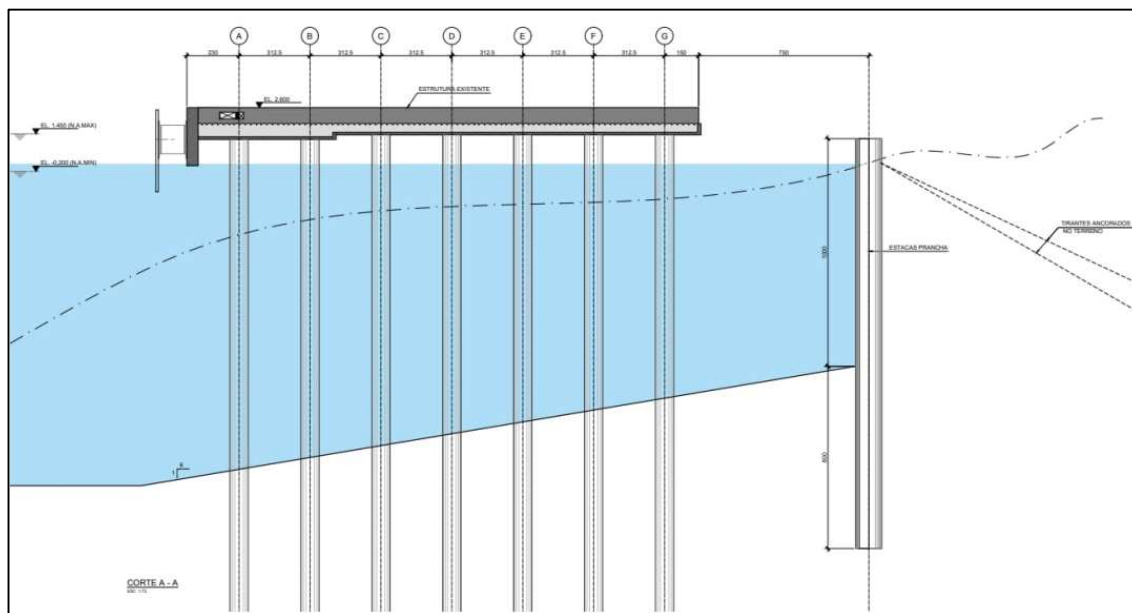


Terminal Rio Grande do Sul S.A.

14m (DHN), ajuste da drenagem, recuperação de painéis das defensas e reparos gerais (guarda corpo, pontual no piso, etc.).

A Figura 2 a seguir ilustra a contenção a ser executada para proteção da margem posterior do Píer.

Figura 2. Berço Sul – Contenção (Fonte: Memorial Descritivo do Projeto).



3.1.1.4.2. Berço Norte (Ampliação)

O Berço Norte é uma estrutura em muro de gravidade formado por blocos de concreto com comprimento aproximado de 260m.

Estão previstas as seguintes intervenções no Berço Norte:

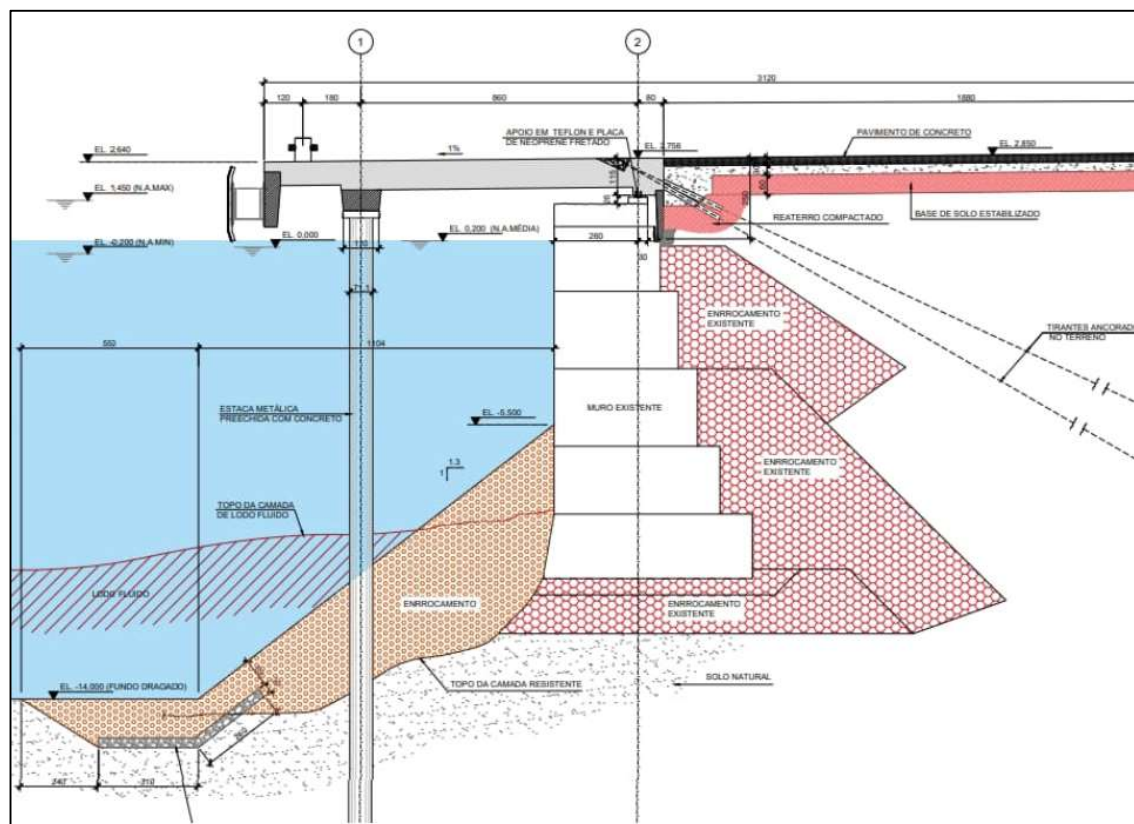
- Prolongamento do Berço de modo a manter a linha de atracação do berço existente já ampliado;
- Aprofundar a cota batimétrica para elevação -14 m (DHN);
- Construção de pavimentação em concreto, em terra, na área posterior do Cais.

A Figura 3 abaixo apresenta uma seção típica esquemática do prolongamento do Berço Norte.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

Figura 3. Berço Norte – Ampliação (Fonte: Memorial Descritivo do Projeto).



3.1.1.5. Bacia de Evolução

No Porto do Rio Grande existem seis áreas de manobras, que são destinadas para o giro das embarcações que navegam em seus canais. A mais próxima ao futuro empreendimento é a Área de manobra Porto Novo.

Os navios que acessarem o Terminal Rio Grande do Sul S.A. irão utilizar as bacias de evolução já existentes do Porto do Rio Grande, enquanto que para as barcas de celulose será dragada uma bacia de evolução conforme apresentado no *layout* geral do empreendimento.

No Anexo 3 pode ser observado o Estudo de manobrabilidade – Fast-Time – de entrada e saída do Porto de Rio Grande nos Berços Norte, Sul e AWT.

3.1.1.6. Áreas de Fundeadouro

O Porto do Rio Grande possui sete áreas de fundeio. Estas divisões têm por objetivo facilitar a administração do canal e aprimorar as questões de segurança demandadas nas diferentes áreas do porto. Estas áreas de fundeio são reguladas e administradas pela



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

Autoridade Portuária, cabendo à Capitania dos Portos do Rio Grande do Sul a emissão de parecer quanto à segurança de navegação. A mais próxima a área do futuro empreendimento é a FOXTROT.

O projeto não prevê a criação de novas áreas de fundeio, portanto os navios que acessarem o Terminal Rio Grande do Sul S.A. irão utilizar as já existentes que fazem parte do Porto do Rio Grande.

3.1.1.7. Balizamento e Sinalização

Na região lagunar o balizamento é feito por meio de 25 sinais náuticos que delimitam as áreas para a navegação interior, cabotagem e de longo curso, indicando a presença de perigos isolados como cascos e bancos de areia.

O balizamento da hidrovia entre Rio Grande e Porto Alegre é composto por mais de 260 sinalizadores, divididos entre boias de luz, balizas, faroletes e boais cegas. Esses equipamentos compõem a chamada sinalização náutica e garantem às embarcações e aos navegantes uma viagem tranquila e segura.

Na área de acesso ao Terminal AWT (*All Weather Terminal*) o balizamento e sinalização será realizado conforme preconizado pela NORMAM 17/DHN.

3.1.1.8. Instalações de Acostagem

3.1.1.8.1. All Weather Terminal (AWT)

Trata-se de uma estrutura coberta destinada ao descarregamento de barcas de celulose, com capacidade para receber duas barcas com L = 110m simultaneamente.

O arranjo geral desenvolvido para o AWT é apresentado na Figura 4 e na Figura 5 (esquemático para operação com Pontes Rolantes).

Terminal Rio Grande do Sul S.A.

Figura 4. Arranjo do AWT – Planta (Fonte: Memorial Descritivo do Projeto).

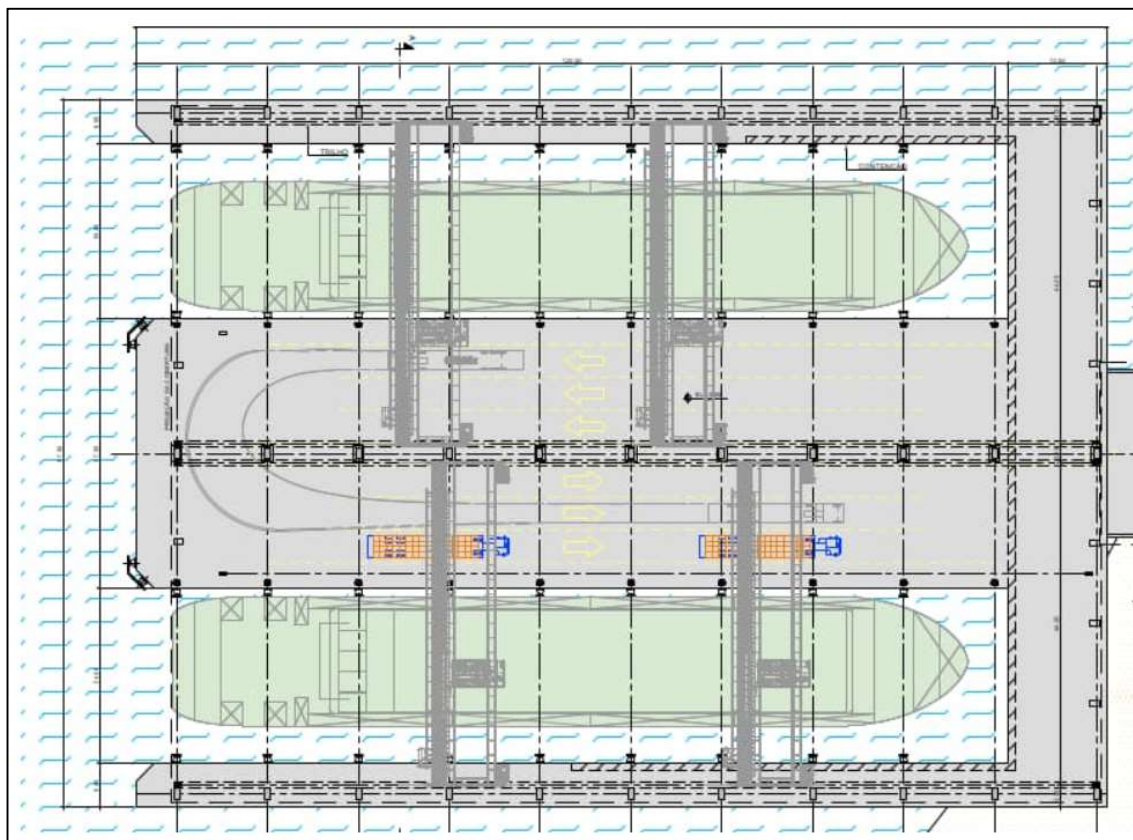
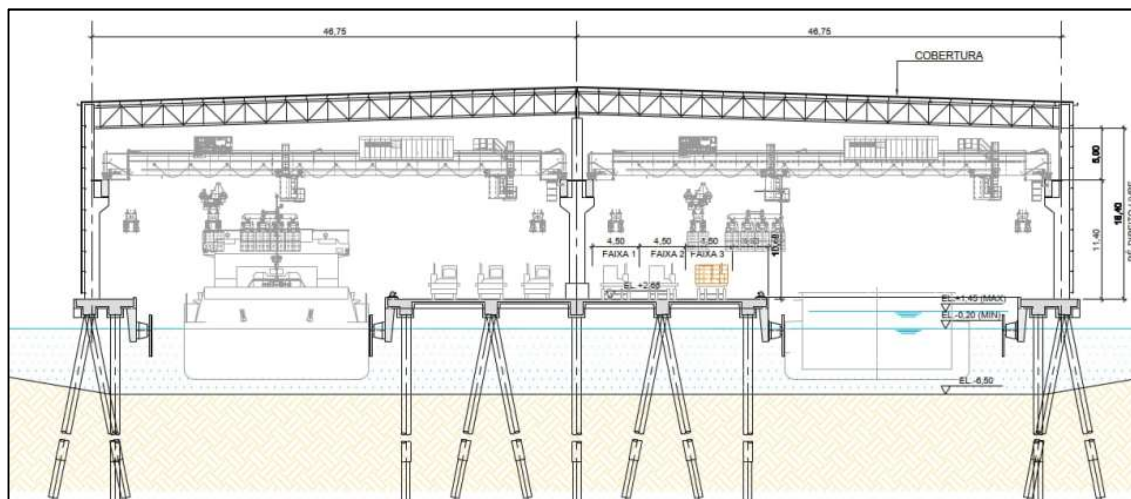


Figura 5. Arranjo do AWT – Corte (Fonte: Memorial Descritivo do Projeto).





Terminal Rio Grande do Sul S.A.

Fundações e Estruturas

As fundações serão formadas por estacas metálicas tubulares, verticais e inclinadas (1H:4V), preenchidas internamente em concreto armado até uma certa profundidade abaixo do fundo marinho.

A cravação das camisas metálicas será realizada através de balsas, providas de guindastes, gabarito de cravação e bate-estacas. A mesoestrutura (plataforma) é composta por duas etapas de concretagem: na primeira etapa são utilizados pré-moldados longitudinais tipo “U” nas linhas de estacas que serão preenchidos com concreto armado. Posteriormente é realizada a montagem de pré-moldados transversais tipo T ou TT, e sobre estas peças é feita a concretagem e consolidação da laje.

As plataformas serão equipadas com sistema de defesa tipo Super Cone com painéis frontais de aço revestidos com polietileno de ultra alto peso molecular (UHMW-PE).

Ao longo dos berços de atracação também serão instalados cabeços de amarração tipo Tee, com capacidade adequada, em aço com tratamento anticorrosivo.

Os pilares deverão ser em concreto armado ou em perfis metálicos, recebendo proteção por defensas contra colisão de veículos.

A estrutura de cobertura será metálica com perfis de alma cheia (preferencialmente) ou em sistema treliçado. Às terças, exclusivamente, poderão ser em chapas dobradas pré-galvanizadas. As estruturas metálicas deverão ser galvanizadas a fogo com espessuras mínimas conforme ABNT.

Cobertura e Fechamentos

A cobertura da edificação será em duas águas, em telha zipada em aço galvalume pré-pintada (inclinação de 3%).

O fechamento lateral será composto por telhas trapezoidais em aço galvalume pré-pintada em ambas as faces.

Utilidades e Instalações

O AWT contará com as seguintes instalações principais:

- Sistema de iluminação predial com luminárias industriais pendentes fixos na cobertura;



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

- Sistema de distribuição de força, aterramento e SPDA;
- Sistema de combate e proteção de incêndio composto por chuveiros automáticos (*sprinklers*), hidrantes, detecção e alarme, sinalização e iluminação de emergência, entre outros aplicáveis que se façam necessários para atendimento às exigências do Corpo de Bombeiros;
- Sistema de drenagem e escoamento pluvial;
- Sistema de contenção;
- Sistema com caixa separadora água e óleo.

3.1.1.9. Geração de Efluentes

Em relação à emissão de efluentes durante a operação do empreendimento, reforçamos que não há geração de efluentes industriais, uma vez que as atividades desenvolvidas se restringem à operação portuária e ao armazenamento de cargas, não envolvendo processos produtivos ou manipulação de substâncias que possam originar efluentes de natureza distinta do sanitário. Dessa forma, todo o efluente líquido gerado é exclusivamente sanitário, proveniente das instalações de uso humano por trabalhadores.

Para viabilizar a futura conexão ao sistema público, o empreendedor manifesta formalmente sua disposição em construir o poço de visita conforme as diretrizes e orientações técnicas da CORSAN, garantindo que todo o efluente sanitário seja conduzido exclusivamente à rede pública. Após a execução do poço de visita, será realizada a solicitação formal de interligação junto à unidade da CORSAN em Rio Grande, conforme orientações da própria companhia. No Anexo 4, disponibilizamos a declaração do empreendedor confirmando a construção do poço de visita para posterior requerimento de interligação do empreendimento à rede de esgoto, bem como a anuência da CORSAN a receber os efluentes sanitários.

Além dos efluentes sanitários também serão gerados efluentes oleosos, os quais serão coletados por um sistema de caixas separadoras de água e óleo (SAO) que será instalado na oficina mecânica. Estes efluentes oleosos serão armazenados em uma cisterna, a qual será detalhada no projeto definitivo.

3.1.2. Descrição do Perfil das Cargas e Mercadorias Pretendidas

O objetivo do Terminal Rio Grande do Sul S.A. é a utilização da área para operações logísticas com celulose. A celulose que chegará ao Porto Público do Rio Grande é



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

proveniente das plantas industriais e terminais aquaviários da empresa CMPC, localizada em Guaíba e em Barra do Ribeiro. A celulose será transportada em fardos de duas toneladas cada.

3.1.3. Planta Contendo Arranjo das Áreas (em Terra e em Água) do Empreendimento e suas Instalações

A planta contendo arranjo das áreas (em terra e em água) do empreendimento e suas instalações pode ser observado no Anexo 2.

3.1.4. Especificação da Embarcação-Tipo de Projeto por Berço de Atracação, Informando Tipo de Embarcação, Comprimento, Boca, Calado e Porte Bruto (em TPB)

A embarcação-tipo será o navio Ocean Vessel 225m LOA, suas principais características podem ser observadas na Tabela 2, assim como as principais características da barça de celulose podem ser observadas na Tabela 3.

Tabela 2. Dimensões do navio Ocean Vessel 225m LOA.

LENGTH OVERALL	225m
BEAM	32.26m
PROJECT DRAFT	12.50m
MAX DRAFT	14.40m
DWT	72.800MT

Tabela 3. Barça de celulose do navio Barge 110m LOA.

LENGTH OVERALL	110m
BEAM	25m
DRAUGHT LOADED	5.2m
CAPACITY	8.000MT
PROPELLERS	2FPP
BOW THRUSTER	1 X 250KW

3.1.5. Geometria do Canal de Acesso e dos Berços, Contendo Perfis em Relação às Embarcações-Tipo

DIMENSSÕES DO CANAL		
Vessel	Largura dos Canais Retos	Largura da Curva dos Canais
Ocean Vessel 225m LOA	142m	161m
Ocean Vessel Astern 225m LOA	152m	171m
Barge 110m LOA	97m	108m
DIMENSSÕES VERTICAIS		
Vessel	Rascunho do Projeto	Profundidade Mínima Requerida



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

Ocean Vessel 225m LOA	12.50m		13.75
Barge 110m LOA	5.17m		5.70
ÁREA DE FUNDEIO			
	ROM		PIANC
	LENGTH	WIDTH	DIAMETER OF THE TURNING BASIN
Ocean Vessel 225m LOA	517.5m	405m	450m
Barge 110m LOA	253m	198m	220m

3.1.6. Cota Batimétrica Ideal

Tanto para o Berço Sul quanto para o Berço Norte (Ampliação) a cota batimétrica ideal é de -14m (DHN). Já para a bacia de evolução e os berços de acostagem a cota batimétrica ideal é de -6,00m, em relação ao nível de redução da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN).

3.1.7. Descrição dos Acessos Terrestres e Aquaviários Propostos

3.1.7.1. Acessos Terrestres

A BR-392 é uma rodovia de grande relevância para o complexo Portuário do Rio Grande, conectando o Porto com as malhas estadual, federal e internacional, sendo por onde passam quase a totalidade das cargas que chegam e saem do Porto. Esta rodovia possui pavimentação asfáltica e boa conservação.

Localmente os principais acessos terrestres ao Terminal Rio Grande do Sul S.A. serão a Rua Vereador Dr. Nilo Correa Fonseca e a Avenida Honório Bicalho.

3.1.7.2. Acessos Aquaviários

Já por via aquaviária será utilizada a hidrovia da Laguna dos Patos, a qual possui 259 quilômetros de extensão e a do lago Guaíba, 56 quilômetros. Ambas possuem um calado de cerca de 5 metros (Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul, 2019).

3.1.8. Estimativa de Movimentação de Cargas Diária (por Tipo de Carga), considerando os Tempos de Carregamento nas Embarcações e Capacidade do Pátio de Caminhões

Será implantado um sistema de descarregamento aquaviário que possibilite o descarregamento contínuo e eficiente, de forma a atender a um desembarque de, no mínimo, 10.800 mil toneladas por dia. A capacidade dinâmica anual do sistema de desembarque do Terminal foi calculada em 4,73 milhões de toneladas de celulose.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

3.1.9. Procedimentos de Carregamento e Descarregamento

3.1.9.1. Sistema de Recepção Aquaviária

Quando do desembarque aquaviário, o transporte para o armazém será realizado por meio de conjuntos tractor-carretas, considerando que os equipamentos devem atender os picos de embarque de, no mínimo, 10.800 mil toneladas por dia.

Para melhor aproveitamento dos tractors, a operação prevê que o conjunto seja desengatado nas operações no Armazém, liberando o tractor para engatar e rebocar uma carreta já descarregada enquanto é descarregada a carreta recém-chegada. Dessa forma, foram estimados 6 tractors e 12 carretas para a transferência da carga dos berços de barcas para o armazém.

3.1.9.2. Sistema de Armazenagem

Construção de novo armazém com capacidade estática de, no mínimo 96 mil toneladas e implantar os equipamentos e sistemas necessários à operação do Terminal. A dimensão do armazém foi estimada em 24.130 m² (200 m x 120,65 m).

Considerando as dimensões paramétricas dos fardos de celulose e os sistemas de armazenamento de terminais similares, optou-se por considerar no dimensionamento do armazém a utilização de empilhadeiras para o descarregamento dos veículos de transferência provenientes das barcas, armazenagem dos fardos e posterior carregamento dos veículos de transferência para o embarque da carga nos navios. Estimou-se que as empilhadeiras terão capacidade individual de transporte de 8 toneladas por ciclo, sendo calculada uma frota operacional de 3 empilhadeiras.

3.1.9.3. Sistema de Embarque Aquaviário

A área da Ponta Sul do Porto será atendida por 1 berço de navios com 225m, compreendido entre os cabeços 0 e 8, que possui extensão total de aproximadamente 262m.

Instalação de defensas tipo flutuante, cabeços da amarração e execução de pavimentação em concreto com aproximadamente 20m de largura.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

Foram previstas obras de melhorias para o aprofundamento dos calados junto aos berços até a elevação -10,50m, já que as condições atuais não são suficientes para atender o sistema de embarque Aquaviário.

Considerando que as operações de embarque de celulose no Porto do Rio Grande, regra geral, não utilizam equipamentos de cais, mas tão somente guindastes de bordo dos próprios navios, e visto que os atuais tempos e desempenhos operacionais atendem aos requisitos do Estudo, não foram previstos equipamentos complementares de embarque.

3.1.10. Equipamentos e Máquinas Utilizados no Funcionamento do Empreendimento

Caminhões, guindastes, veículos leves, geradores, empilhadeiras elétricas, pontes rolantes elétricas e maquinários combustão.

3.1.11. Periodicidade da Dragagem de Manutenção e Volumes Envolvidos

Para determinação de uma taxa de assoreamento deverá haver batimetrias com uma periodicidade, inicialmente com intervalo de pouco tempo (trimestral) e, caso, não apresentando diferenças significativas esse intervalo será aumentado e avaliado período a período.

3.2. MEMORIAL DESCRITIVO DA IMPLANTAÇÃO

3.2.1. Etapas Construtivas e Cronograma de Implantação

Cronograma master - porto Rio Grande (Deep)																																		
Ord.	Descrição dos Itens	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M32	
1	Implantação do porto Rio Grande																																	
1.1	Engenharia detalhada																																	
1.2	Construção civil																																	
1.2.1	Mobilização e implantação do canteiro de obras																																	
1.2.2	Execução dos berços de atracação para navios oceânicos																																	
1.2.3	Execução do armazém de celulose																																	
1.2.4	Execução do AWT e ponte de acesso																																	
1.2.5	Execução de áreas operacionais, apoio e circulação interna																																	
1.3	Dragagem																																	
1.4	Liberação p/ operação do porto																																	

3.2.2. Indicação de Rota de Acesso dos Veículos Durante a Fase de Implantação

Os principais acessos terrestres a serem utilizados durante a fase de implantação ao Terminal Rio Grande do Sul S.A. serão a Rua Vereador Dr. Nilo Correa Fonseca e a Avenida Honório Bicalho.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

3.2.3. Estimativa da Quantificação dos Volumes de Terraplenagem e de Remoção/Movimentação de Solo

É estimado um volume de 90.000m³ de terraplenagem e de remoção/movimentação de solo para implantação do Terminal Rio Grande do Sul S.A..

3.2.4. Planta Indicando Locais das Interferências Necessárias para as Obras de Implantação

Todos os locais de interferências necessárias para as obras de implantação ficarão alocados dentro da área do empreendimento, não havendo elementos ambientais e urbanos potencialmente afetados.

3.2.5. Localização, em Planta, das Áreas de Apoio

Planta contendo Arranjo das Áreas (em Terra e em Água) do Empreendimento e suas Instalações pode ser observado no Anexo 2.

3.2.6. Técnicas de Construção Utilizadas nas Instalações Físicas na Transição do Terreno com o Canal e no Canal

As principais técnicas de construção utilizadas nas instalações físicas na transição do Terreno com o Canal e no Canal são: cravação/perfuração de estacas para fundação e contenção dos berços através de cravação de elementos metálicos ou pré-moldados. Montagem de peças pré-moldadas e concretagem *in loco*.

3.2.7. Volume Estimado para a Dragagem e Derrocamentos de Implantação e suas Localizações

Berços oceânicos: 260.000m³ e AWT's: 200.000m³.

3.3. ESTIMATIVA DE MÃO-DE-OBRA A SER EMPREGADA

Durante a fase de obras são estimados um pico de 602 trabalhadores, conforme o histograma a seguir.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

		MESES - HISTOGRAMA DE PESSOAS																									
	Colaboradores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Técnico Administrativo	60	10	15	18	22	36	42	55	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	55	42	36	30	25	20	15
Equipe de Apoio	22	4	6	7	8	13	15	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	20	15	13	11	9	7	6
Equipe de Obra/montagem	520	60	80	100	160	250	350	420	450	480	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	480	450	350	250	160	160	60
Total	602	74	101	125	190	299	407	495	532	562	602	602	602	602	602	602	602	602	602	602	555	507	399	291	194	187	81

Já durante a fase de operação são estimados 58 trabalhadores, conforme demonstrado na Tabela 4.

Tabela 4. Quantitativo de trabalhadores estimados para fase de operação do Terminal Rio Grande do Sul S.A..

FUNÇÃO	JORNADA	QUANT/TURNO	TURNOS
Gestão			
Diretor Operacional	ADM	1	1
Gerente Geral Operacional	ADM	1	1
Gerente Operação Portuária	ADM	1	1
Gerente THC Celulose	ADM	1	1
Gerente de Equipamentos	ADM	1	1
Coordenador Operação Portuária	8 x 3	1	3
Coordenador THC	8 x 3	1	3
Coordenador de Equipamentos	ADM	1	1
Supervisor Operação Portuária	8 x 3	1	3
Supervisor de Equipamentos	ADM	1	1
Técnico de Segurança	ADM	1	1
Assistente Adm Operação	8 x 3	1	4
Assistente Adm THC Barcaça/Navio	ADM	2	1
Assistente Gestão de MO Avulsa	ADM	2	1
Descarga de Barcaça			
Assistente Operação Barcaça	8 x 3	1	4
Assistente Armazém	8 x 3	1	4
Operador de Guindaste	8 x 3	2	4
Operador Empilhadeira	8 x 3	3	4
Operador de Terminal Trucker	8 x 3	6	4
Auxiliar de Operação Barcaça	8 x 3	1	4
Auxiliar Armazém	8 x 3	2	4
Carregamento de Navio			
Assistente Operação Portuária	8 x 3	3	4
Assistente Armazém	8 x 3	3	4
Operador Empilhadeira	8 x 3	3	4
Operador de Terminal Trucker	8 x 3	6	4
Auxiliar de Costado	8 x 3	1	4
Auxiliar Armazém	8 x 3	1	4
Manutenção de Máquinas			
Eletromecânico	8 x 3	4	4
Assistente Manutenção	ADM	2	1
Auxiliar de Mecânico	8 x 3	2	4
Outros			
Limpeza de Armazém		1	
Operador de Lavadora/Varredeira	8 x 3		4



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

3.4. ESTIMATIVA DO CUSTO DO EMPREENDIMENTO E O ÓRGÃO FINANCIADOR

ESTIMATIVA CAPEX	R\$ MILHÕES
Custos diretos	903
Construções e Instalações On shore	439
Construções e Instalações Off shore	322
Dragagem	30
Equipamentos e mobiliário	112
Custos indiretos	46
TOTAL	949
Contingências	190
TOTAL COM CONTINGÊNCIA	1.139

3.5. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS

A mudança do clima pode causar impactos e perdas econômicas significativas ao setor portuário, influenciando a economia regional e as cadeias de abastecimento global. Isso porque as instalações portuárias, por estarem localizadas nas zonas costeiras, são afetadas diretamente e indiretamente por eventos extremos, tais como precipitação intensa, vendavais e ressacas, além do aumento da temperatura do ar e aumento do nível médio do mar (ANTAQ, 2021).

O Porto de Rio Grande é o principal porto público do estado do Rio Grande do Sul. Situa-se no escoadouro natural da bacia hidrográfica da Lagoa dos Patos, em área abrigada, portanto, seus berços estão protegidos em relação às correntes e ressacas. Em função de sua posição geográfica, no extremo sul do país, as principais ameaças que impactam o Porto são vendavais e tempestades/chuvas torrenciais. Essas duas ameaças impactam de forma severa todas as infraestruturas e a operação do porto. Enquanto a neblina afeta toda operação do porto e as ressacas afetam a operação de canal de acesso e entrada/saída de navios, pontualmente, na foz da Lagoa dos Patos (ANTAQ, 2021).

Destaca-se que as ameaças vendavais, tempestades/chuvas torrenciais e neblina afetam o Porto de Rio Grande de forma severa e com maior frequência, pelo menos anual, estão relacionadas com as condições climáticas da região (ANTAQ, 2021).

O transporte marítimo é um dos modais que mais sofre com o mau tempo, ocasionando atrasos ou adiamentos nos prazos determinados, pois existem cargas que podem ser impactadas pela chuva e por fortes ventos. Visionando a diminuição desses efeitos no modal marítimo, alguns portos vêm investindo em tecnologias que viabilizem



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

que o embarque seja realizado até mesmo sob condições adversas. Existem alguns projetos que estão em fase de estudos e, uma das opções são os denominados terminais *all weather*, que são construções de estrutura fixa sobre os berços de atracação. Já existem terminais *all weathers* no mundo, tem-se como exemplos três portos que possui esta tecnologia, os portos de Amsterdam, Marín e Ghent (Costa *et al.*, 2022).

A cobertura dos terminais com o *all weather* reduz os efeitos das chuvas no embarque e com isso eleva a produtividade das operações, aumentando o ganho de produtividade.

3.5.1. Alternativas Locacionais Viáveis

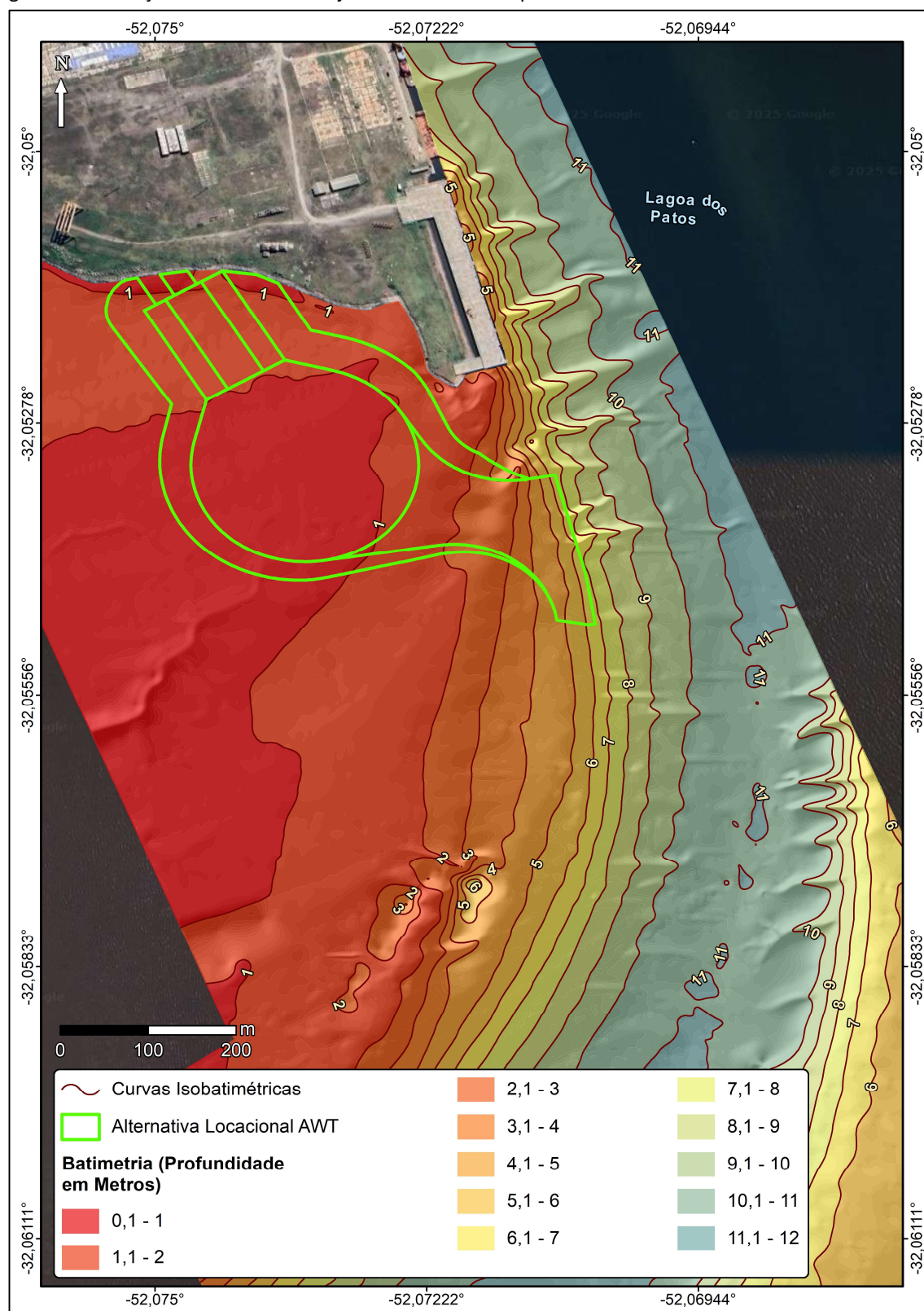
3.5.1.1. Alternativa 1: Junto a Borda Sul do Porto do Rio Grande

Conforme pode ser observado na Figura 6, o posicionamento junto a borda sul do porto do Rio Grande do AWT compreende a instalação deste terminal em local com baixa espessura de lâmina d'água.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

Figura 6. Localização do Terminal AWT junto a borda sul do porto do Rio Grande.





Terminal Rio Grande do Sul S.A.

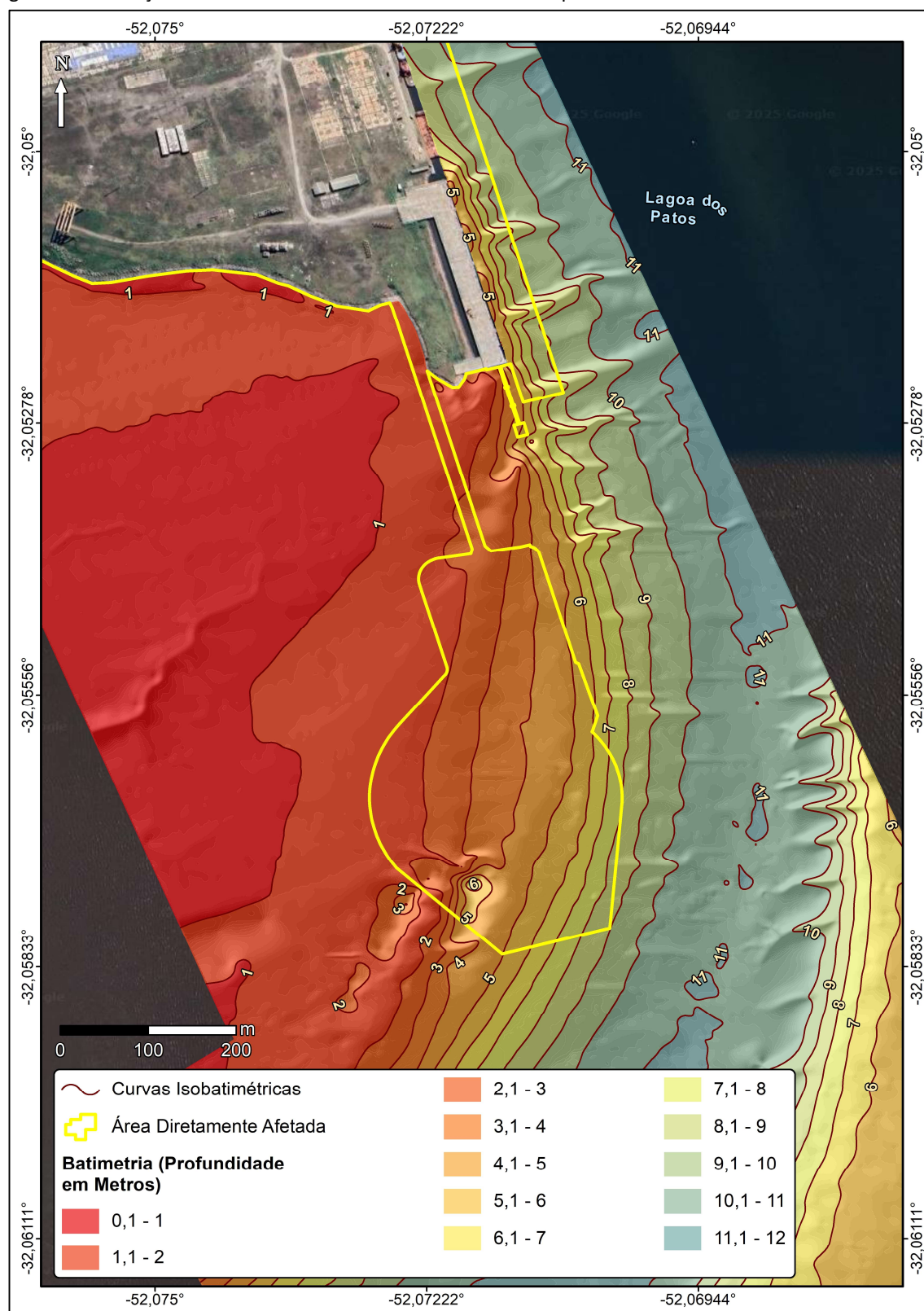
3.5.1.2. Alternativa 2: Afastado da Borda Sul do Porto do Rio Grande

Conforme pode ser observado na Figura 7, o posicionamento afastado da borda sul do porto do Rio Grande do AWT compreende a instalação deste terminal em local com maior espessura de lâmina d'água.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

Figura 7. Localização do Terminal AWT afastado da borda sul do porto do Rio Grande.





Terminal Rio Grande do Sul S.A.

3.5.2. Metodologia e Critérios Utilizados para o Estudo das Alternativas

A definição da área de localização do Terminal AWT considerou locais com melhor potencial quanto a manutenção e incremento da qualidade ambiental, avaliando-se para os meios biótico e socioeconômico, além de considerar as características do meio físico.

Os critérios contemplados são apresentados nos itens a seguir, e serão utilizados como parâmetros para a elaboração de uma matriz de avaliação multicritério, que definirá qual a melhor alternativa locacional do Terminal AWT. Cada critério terá um peso relativo associado, definido conforme seu potencial de geração de impactos ambientais e sua importância para garantir a viabilidade técnica, econômica e ambiental do mesmo.

3.5.2.1. Volumes a Serem Dragados

Este critério é empregado para identificar a diferença de volumetria a ser dragada dependendo da alternativa de localização. Esse critério é importante pelo fato de que quanto maior a profundidade e volume de dragagem, maior será a externalidade ao ambiente.

Conforme pode ser observado na Figura 6 a Alternativa 1 localiza-se na cota batimétrica de 1 m de profundidade, requerendo um volume de dragagem muito maior. Já a Alternativa 2 (Figura 7) encontra-se sobre as cotas que variam de 2 a 8 m de profundidade, requerendo um volume de dragagem estimado em 200.000 m³.

Este critério tem peso 2 na matriz de avaliação multicritério em decorrência dos possíveis efeitos da dragagem no local.

3.5.2.2. Tamanho da Pluma de Dispersão de Sedimentos

Este critério está diretamente ligado a dispersão de sedimentos durante o processo de dragagem e implantação das estruturas físicas do Terminal AWT. A ressuspensão dos sedimentos associado às dragagens gera uma pluma que pode se deslocar e causar impactos ao meio aquático pelo aumento na concentração de sedimentos na coluna d'água.

O volume de dragagem tem uma relação direta com a pluma de dispersão de sedimentos. Em geral, volumes maiores de material dragado resultam em plumas de dispersão maiores ou mais concentradas, dependendo de outros fatores ambientais e operacionais.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

Este critério tem peso 1 na matriz de avaliação multicritério em decorrência da ressuspensão e incremento na concentração dos sedimentos na coluna d'água.

3.5.2.3. Interferência na Colônia de Pescadores Artesanais da Vila da Naba

Considerando o posicionamento proximal da AWT em relação ao Porto, o maior volume de material a ser dragado irá acarretar em na utilização de mais dragas e embarcações de apoio, e/ou realização da dragagem por um maior período de tempo. A utilização de um maior número de maquinários ou por um maior período de tempo torna maior a probabilidade de prejudicando a entrada e saída dos barcos pesqueiros da Vila da Nabba. Este critério tem peso 1 na matriz de avaliação multicritério.

3.5.2.4. Interferência na Pesca do Camarão-rosa

Este critério está diretamente relacionado à abrangência da dispersão de sedimentos suspensos durante a operação da dragagem e aos níveis de turbidez apresentados no Volume V, Capítulo 5.4, subitem 6.8.6.2 Cenário AWT. A suspensão de sedimentos interfere diretamente na sobrevivência do camarão-rosa e em seu ciclo reprodutivo, uma vez que o aumento da turbidez pode afetar os processos de alimentação, respiração e o sucesso das fases larvais. Considerando os resultados da modelagem de dispersão de sedimentos e da hidrodinâmica local, verifica-se que a pluma está distante da alternativa locacional 01, reduzindo a probabilidade de impactos essa área.

Este critério tem peso 2 na matriz de avaliação multicritério em decorrência da elevada sensibilidade do camarão-rosa à alteração das condições de turbidez, de sua relevância ecológica e socioeconômica para a pesca regional, bem como da necessidade de priorizar alternativas locais que minimizem o risco de interferência em áreas de pesca.

Destaca-se que alternativa do local de implantação do terminal AWT escolhida será apontada no Capítulo 8 deste EIA-RIMA.

3.6. ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS

A avaliação de alternativas tecnológicas para implantação do Terminal Rio Grande do Sul S.A., tem por objetivo verificar se as opções apresentadas são viáveis do ponto de vista tecnológico, por meio da análise dos aspectos técnicos, construtivos e ambientais, indicando qual alternativa é mais favorável. A viabilidade técnica e econômica de um



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

terminal de uso privado deve ser garantida por dimensões e equipamentos que permitam uma maximização do benefício socioeconômico dos recursos públicos e privados, de uma forma ambientalmente sustentável.

O transporte marítimo é um dos modais que mais sofre com o mau tempo, ocasionando atrasos ou adiamentos nos prazos determinados, portanto um terminal que atenda a todas as condições meteorológicas para que as mercadorias sensíveis às intempéries, possam ser carregadas e descarregadas independentemente das condições climáticas, eleva a produtividade nas operações e contribui eficientemente na cadeia logística (VCK LOGISTICS, 2020).

Dessa forma, para implantação do Terminal Rio Grande do Sul S.A. a alternativa tecnológica mais atual é o *All Weather Terminal* (AWT), o qual é um terminal coberto para operação de embarcações sob qualquer tempo. Este tipo de terminal é considerado o mais tecnologicamente seguro, pois oferece o menor risco de acidentes durante as operações.

3.7. NÃO EXECUÇÃO DO PROJETO

Uma das alternativas do empreendimento avaliadas foi a de não execução, ou seja, a não implementação do empreendimento, conforme disposto no Artigo 73 da Lei Estadual nº 1.520/2000. Esta possibilidade, apesar de viável, acarretaria em perda econômica ao nível municipal, estadual e federal. A ampliação da capacidade atual de movimentação de celulose para atender ao volume futuro a ser exportado promovida pelo empreendimento em questão trará benefícios econômicos e sociais, através a geração de empregos e recursos, estimulando a economia.

Entende-se que a alternativa de não-execução do empreendimento seja antagônica aos interesses de desenvolvimento econômico e social do Rio Grande do Sul, tendo em vista que o referido Terminal Rio Grande do Sul S.A. faz parte do maior investimento privado industrial da história do Rio Grande do Sul anunciado em abril de 2024, junto ao Governo do Estado do RS.

Por outro lado, a instalação e operação, do empreendimento irá priorizar a redução e mitigação dos impactos ambientais previstos, de forma a conciliar o desenvolvimento econômico e social com a sustentabilidade e conservação dos recursos naturais.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

3.8. ARRANJO INSTITUCIONAL

A navegação da Lagoa dos Patos e Lago Guaíba é regulamentada pela NPCF-CFPA, emitida pela Capitania Fluvial de Porto Alegre. Já a gestão do acesso hidroviário do Porto do Rio Grande é realizada pela Portos RS, sendo necessárias, a manutenção da sinalização náutica através da substituição, reparos e fiscalização de mais de 230 sinais localizados nos acessos entre o limite norte do complexo portuário do Rio Grande, região metropolitana de Porto Alegre e o Porto de Pelotas.

O Porto do Rio Grande é administrado pela Superintendência dos Portos do Rio Grande do Sul (SUPRG), já a exploração por empresas privadas é regulamentada pela ANTAQ (Agência Nacional de Transportes Aquaviários).



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

4. DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

As áreas de influência de um projeto são definidas como espaços geográficos delimitados no entorno do empreendimento, que poderão ser afetados diretamente ou indiretamente pelas atividades de implantação e operação do empreendimento, provocando impactos em elementos do meio físico, biótico e socioeconômico. Segundo o artigo 5º, item III, da Resolução CONAMA nº 001/1986, o estudo de impacto ambiental deve definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza.

A delimitação destas áreas é válida para todas as fases do empreendimento, e se dá pela caracterização do entorno do empreendimento e pela análise da abrangência dos impactos diretos e indiretos, de modo a considerar efeitos a curto, médio e longo prazo. Ainda, a análise dos impactos deve considerar se os mesmos são benéficos ou adversos, temporários ou permanentes, seu grau de reversibilidade e suas propriedades cumulativas e sinérgicas. Esta avaliação é fundamental para definir critérios e orientar medidas para minimização e/ou mitigação dos impactos ambientais.

A área de influência é delimitada considerando três níveis de abordagem diferenciados: Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e, Área de Influência Indireta (AII), que deverão ser definidos e caracterizados conforme segue:

- **Área Diretamente Afetada (ADA):** compreende a área de intervenção, sujeita diretamente aos impactos em função das atividades inerentes à implantação e operação do empreendimento, considerando sua delimitação em função das alterações sociais, econômicas, físicas e biológicas dos sistemas a serem estudados e das particularidades do empreendimento. A ADA será delimitada em escala que melhor represente a área afetada do empreendimento.
- **Área de Influência Direta (AID):** é a área sujeita à influência direta dos impactos, oriundos da implantação e operação do empreendimento, sobre os recursos ambientais, modificando a sua qualidade ou diminuindo seu potencial de conservação ou aproveitamento.
- **Área de Influência Indireta (AII):** é a área onde a implantação e operação do empreendimento impacta de forma indireta os meios físicos, biótico e



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

socioeconômico, incluindo os ecossistemas e o sistema socioeconômico que podem ser impactados por alterações ocorridas na área de influência direta.

O Artigo 6º, item I, da Resolução CONAMA nº 001/1986, dispõe que o diagnóstico da área de influência deve contemplar a descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações de modo a caracterizar a situação ambiental da área antes da implantação do projeto, considerando: o meio físico (o subsolo, as águas, o ar e o clima), o meio biológico e os ecossistemas naturais (a fauna e a flora) e o meio socioeconômico (o uso e ocupação do solo, os usos da água, entre outros). Desta forma, a ADA, a AID e a AI serã delimitadas e caracterizadas considerando seus impactos nos meios físico, biótico e socioeconômico.

4.1. ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)

O Terminal Rio Grande do Sul S.A. é um empreendimento voltado para a recepção, descarregamento, armazenamento e expedição de celulose destinada à exportação, localizado em uma área *brownfield* na zona do Superporto, no município do Rio Grande. A Área Diretamente Afetada (ADA), que engloba os aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos, abrange a extensão total das intervenções previstas para a instalação e subsequente operação do terminal. Essa área abrange tanto a porção terrestre, onde serão erguidas as estruturas administrativas e de operação, quanto a porção aquática, onde se situará o terminal AWT, berços de atracão e a bacia de evolução para operações portuárias e onde eventualmente ocorrerão dragagens de manutenção.

No que diz respeito à ADA do Terminal Rio Grande do Sul S.A., estima-se que ela corresponda a uma área construída de aproximadamente 52.000 metros quadrados, conforme indicado no mapa presente no Anexo 5 deste documento. Essa área compreende não apenas as estruturas a serem edificadas em terra firme, mas também as instalações e operações planejadas para a área aquática adjacente. A delimitação precisa dessa área é essencial para o planejamento e implementação adequados do terminal, levando em consideração os diversos aspectos ambientais, econômicos e logísticos envolvidos.

4.2. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

Como mencionado previamente, foram definidas as zonas de influência direta com base nas características identificadas em cada ambiente analisado (físico, biótico e



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

socioeconômico), assim como nas particularidades das etapas de construção e operação do projeto, que apresentam variações consideráveis nos ambientes físico e biótico. Dessa forma, serão apresentados a seguir os critérios estabelecidos para cada uma dessas áreas, os quais serão revisados nas fases posteriores, mediante consolidação dos diagnósticos ambientais e identificação dos impactos.

4.2.1. Meio Físico

A Área de Influência Direta (AID) referente ao meio físico compreende as regiões suscetíveis aos impactos diretos resultantes da instalação e operação do Terminal Rio Grande do Sul S.A. Para determinar essa área, são considerados os potenciais impactos derivados das intervenções necessárias para construir as estruturas em terra e no mar, bem como das atividades de recebimento, armazenamento e carregamento de celulose destinada à exportação durante a operação do terminal. Nesta seção, serão analisados os possíveis efeitos sobre as seguintes características ambientais: qualidade do ar, geologia, pedologia, sedimentologia, recursos hídricos superficiais e subterrâneos, e também a dinâmica estuarina.

No ambiente terrestre, a definição da AID deu-se principalmente em virtude de que os possíveis impactos estarão associados à qualidade do ar no que concerne às emissões atmosféricas decorrentes da movimentação de veículos nos pátios, o qual pode acarretar no aumento das emissões de material particulado, bem como do aumento dos níveis de ruídos. Do ponto de vista da geologia, pedologia e recursos hídricos superficiais e subterrâneos levou-se em consideração o potencial de alteração da qualidade por resíduos e efluentes, o que poderia acarretar na contaminação no entorno, uma vez que o lençol freático na região é subsuperficial. Deste modo, a AID tem seu limite associado à área definida como Zona Porto Novo, segundo o Plano Diretor Municipal do Rio Grande, acrescido da BR-392 + um *buffer* de 50m para cada lado da mesma, no trecho que vai desta zona até o trevo de entroncamento com a RS-734.

Com relação ao meio aquático, a AID tem seu limite associado a um *buffer* no entorno das estruturas de 2 km para norte e 5 km para sul, devido aos possíveis impactos referentes à hidrodinâmica costeira da região, bem como contaminação advinda de potenciais acidentes envolvendo embarcações e correntes marinhas que se deslocam preferencialmente para sul. Deste modo, estima-se que os impactos diretamente oriundos



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

da implantação e operação do Terminal Rio Grande do Sul S.A. ocorram dentro desta área, representativa de uma margem segura para tal conforme ilustra o Anexo 6.

4.2.2. Meio Biótico

A Área de Influência Direta (AID) ao meio biótico compreende as regiões suscetíveis a impactos diretos sobre a biodiversidade dos ecossistemas terrestres e aquáticos, da instalação e operação do Terminal Rio Grande do Sul S.A. Para sua delimitação, foram considerados os efeitos diretos do empreendimento sobre a fauna e a flora, tanto terrestre quanto aquática, abrangendo alterações nos habitats, perturbações comportamentais e possíveis perdas de indivíduos ou espécies. A definição da AID levou em conta os impactos potenciais nas diferentes fases do empreendimento, contemplando tanto o período de implementação quanto o de operação do terminal.

No meio terrestre, a definição da AID foi determinada em virtude dos possíveis impactos associados a supressão vegetal, afugentamento e fatalidades com fauna terrestre e voadora, incluindo possíveis atropelamentos devido ao aumento da movimentação de veículos nos acessos e nos pátios do empreendimento. Para a flora, a AID foi definida com base nas áreas sujeitas à supressão vegetal e à alteração da cobertura natural, considerando os remanescentes de vegetação presentes na região do Porto Novo. A delimitação levou em conta a presença de zonas com maior densidade de vegetação, como núcleos de vegetação remanescente na área portuária. Para a fauna terrestre e voadora, a definição da AID levou em consideração a possibilidade de afugentamento de indivíduos ou espécies devido à movimentação de máquinas e pessoas, bem como a ocorrência de fatalidades, incluindo atropelamentos, em função do aumento do tráfego de veículos nos acessos e pátios do empreendimento. Também foram considerados os ecossistemas utilizados por espécies para alimentação, abrigo, reprodução e deslocamento. Deste modo, a AID tem seu limite associado à área definida como parte da Zona Porto Novo, excluindo a Refinaria de Petróleo Riograndense e limitado pela rua Almirante Barroso por ser a região com maior zonas de vegetação do Porto Novo, acrescido da BR-392 + um buffer de 50m para cada lado da mesma, no trecho que vai desta zona até o trevo de entroncamento com a RS-734, da Ilha das Bases (Terraplino de Leste) e de 2 km da parte norte da Península da Zona Portuária, onde se encontram ecossistemas essenciais para a fauna terrestre e voadora.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

Para o meio aquático, a delimitação da Área de Influência Direta considerou um raio de 2 km ao norte e 5 km ao sul das estruturas do Terminal Rio Grande do Sul S.A., adicionalmente a estes houve a inclusão do Saco da Mangueira pelo princípio da precaução. Essa definição leva em conta os possíveis impactos diretos sobre os ecossistemas aquáticos e estuarinos, incluindo alterações na hidrodinâmica local, que podem afetar a distribuição dos animais, a presença de espécies na região e a qualidade dos habitats, bem como a dispersão de poluentes resultantes de eventuais acidentes com embarcações. Além disso, foi considerada a predominância de correntes marinhas com direção preferencial para o sul, o que amplia a área potencialmente afetada nesse sentido. Dessa forma, estima-se que os impactos diretos decorrentes da implantação e operação do terminal ocorram, majoritariamente, dentro dessa área delimitada.

O mapa detalhando a Área de Influência Direta (AID) para o meio biótico pode ser visualizado no Anexo 7.

4.2.3. Meio Socioeconômico

No que diz respeito à Área de Influência Direta (AID) relacionada ao meio socioeconômico, esta abrange o espaço geográfico mais suscetível a sofrer impactos imediatos de todas as atividades associadas à instalação e operação do Terminal Rio Grande do Sul S.A. Essas atividades englobam uma ampla gama de processos, incluindo comércio, infraestrutura viária, transporte de materiais, cargas, passageiros e equipamentos, além dos serviços sociais urbanos como mão de obra, habitação, educação, saúde, segurança pública e lazer.

A instalação e operação do terminal não irão trazer apenas impactos positivos e benefícios diretos, como a geração de empregos, mas também impactos negativos, como o aumento do tráfego nas vias adjacentes. Além disso, na porção aquática, a criação de um novo ponto de escoamento de insumos e a conexão com as rotas hidroviárias também impactarão a região.

A definição das Zonas do Porto Novo, Central e Portuária Industrial como a AID do meio socioeconômico do Rio Grande do Sul S.A. se devem ao fato de serem as áreas mais próximas às instalações portuárias e, portanto, aquelas que enfrentarão os impactos mais diretos decorrentes da operação do novo terminal. Essa escolha é respaldada pela necessidade de concentrar a atenção nas comunidades e infraestruturas que estarão mais



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

intimamente ligadas às atividades portuárias e de pesca, tanto em termos de oportunidades quanto de desafios socioeconômicos.

O mapeamento detalhado dessa Área de Influência Direta (AID) para o meio socioeconômico do TC pode ser visualizado no Anexo 8, fornecendo uma representação clara dos locais que serão mais diretamente afetados pelas atividades do terminal.

4.3. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)

Da mesma forma que para a área de influência direta, os critérios utilizados para definir a Área de Influência Indireta (AII) foram adaptados de acordo com as particularidades identificadas em cada aspecto estudado, levando em consideração as mudanças ambientais causadas pelas fases de instalação e operação, especialmente no que diz respeito aos meios físico e biótico.

4.3.1. Meio Físico

Assim como ocorreu com a definição da Área de Influência Direta (AID), a delimitação da Área de Influência Indireta (AII) para o meio físico levou em conta os aspectos dinâmicos associados aos processos construtivos e operacionais. Para estabelecer a AII, especialmente na porção terrestre, foram consideradas as zonas do Porto Novo e Central identificadas no Plano Diretor do Município do Rio Grande, acrescidas da BR-392 + um *buffer* de 200m para cada lado da mesma, no trecho que vai desta zona até o trevo de entroncamento com a RS-734.

A escolha dessas áreas se justifica pela sua exposição potencial às emissões atmosféricas de gases e particulados, ruídos gerados pela movimentação de cargas e aumento do tráfego de veículos, além dos possíveis impactos dos lançamentos de efluentes sanitários e resíduos sólidos, que podem ser irregularmente descartados em diferentes ambientes. Essa delimitação abarca a extensão máxima onde os impactos são perceptíveis, mesmo que de forma indireta, circunscrevendo as áreas de influência direta.

No ambiente aquático, a AII tem como seu limite norte um buffer de 5km no entorno das estruturas e a sul inclui o canal de navegação utilizado para o acesso fluvial ao empreendimento, conhecido como Canal do Rio Grande, estendendo-se até a saída dos molhes. A leste é limitada pelo município de Pelotas e a oeste inclui o Saco da Mangueira.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

Essa escolha é fundamentada pelo deslocamento das embarcações que terão acesso ao Rio Grande do Sul S.A. e pelo potencial de ocorrência de contaminação, como vazamentos de óleo e graxa em caso de acidentes, os quais podem se disseminar devido às correntes marinhas na região.

Essa abordagem mais detalhada e abrangente na definição da Área de Influência Indireta (AII) permite uma compreensão mais completa dos potenciais impactos do empreendimento, considerando tanto os aspectos terrestres quanto aquáticos e suas interações complexas com o meio ambiente circundante. Sua delimitação encontra-se no Anexo 9.

4.3.2. Meio Biótico

A delimitação da Área de Influência Indireta (AII) para o meio biótico, assim como na definição da Área de Influência Direta (AID), levou em consideração a dinâmica ecológica das espécies e, os possíveis impactos indiretos do empreendimento sobre a fauna e a flora da região. A delimitação geográfica detalhada pode ser visualizada no Anexo 10, fornecendo uma representação clara das áreas que serão indiretamente impactadas pelas atividades do empreendimento, tanto em termos terrestres quanto aquáticos.

Para o meio terrestre, foram incluídas na AII as Ilhas das Bases (Terrapleno de Leste), das Pombas, da Pólvora, do Cavalo e parte da Ilha dos Marinheiros, bem como uma faixa de 200 metros ao longo da BR-392, no trecho compreendido entre a zona portuária e o trevo de entroncamento com a RS-734. Também integram a AII a porção oeste da macro zona de preservação ambiental e uma faixa de 2 km ao norte da Zona Portuária, além de áreas de marisma e fragmentos de vegetação nativa localizados no entorno da AID. A escolha dessas áreas se justifica na possibilidade de ocorrência de impactos indiretos, tais como alteração de habitats por deposição de particulados, ruídos que possam afugentar ou desorientar a fauna, barreiras ao deslocamento de espécies e remoção de comunidades vegetais. Também se considerou a possibilidade de aumento da pressão antrópica, com risco de introdução de espécies exóticas ou invasoras, e de descarte irregular de resíduos que possam afetar negativamente os organismos terrestres.

No meio aquático, a AII foi definida com base nos possíveis efeitos indiretos sobre a fauna e a flora aquática, considerando a conectividade entre ecossistemas, além da influência da hidrodinâmica local. O limite norte compreende um buffer de 5 km no



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

entorno das estruturas do terminal, enquanto ao sul a área se estende por todo o Canal de Navegação do Rio Grande até a saída dos molhes. A leste, a AIi alcança a margem oposta do estuário, no município de Pelotas, e a oeste inclui o Saco da Mangueira. Nessa área, consideram-se impactos indiretos como a alteração da qualidade da água por eventual ressuspensão de sedimentos, ruído subaquático que possa interferir nos padrões comportamentais da fauna aquática, risco de atropelamento de fauna aquática por embarcações, e a propagação de substâncias potencialmente tóxicas que, mesmo em baixas concentrações, podem afetar a composição e a estrutura das comunidades biológicas aquáticas, incluindo fitoplâncton, zooplâncton, peixes e invertebrados bentônicos.

4.3.3. Meio Socioeconômico

Para delinear a Área de Influência Indireta (AIi) do meio socioeconômico, uma análise abrangente dos efeitos secundários decorrentes da instalação e operação do (TC) sobre a comunidade foi realizada. Nesse contexto, o município do Rio Grande foi central, considerando-se uma gama de fatores relacionados ao uso do solo, recursos hídricos, aspectos econômicos e sociais, e avaliando suas inter-relações e potenciais alterações ao longo das fases de implantação e operação do empreendimento.

A seleção específica do município foi motivada pela expectativa de que os impactos indiretos do empreendimento serão predominantemente sentidos lá, tanto em termos positivos, como o aumento da receita tributária e o impulso econômico, quanto em termos de potenciais impactos negativos, como mudanças no uso do solo existente e a possibilidade de impactos a sítios arqueológicos ainda não identificados. A delimitação geográfica detalhada da AIi pode ser consultada no Anexo 11, fornecendo uma representação visual dos territórios que podem ser indiretamente afetados pelas atividades do TC, em termos socioeconômicos.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

BIBLIOGRAFIA

ANTAQ. Agência Nacional de Transportes Aquaviários. Resolução nº 123/2024. Institui o Índice de Desempenho Ambiental - IDA como instrumento da ANTAQ para acompanhamento e avaliação da gestão ambiental de portos públicos e instalações portuárias. Brasília, 2024. Disponível em: <<https://sophia.antaq.gov.br/Terminal/Acervo/Detalhe/38103?a=1>>. Acesso em abril de 2025.

ANTAQ. Agência Nacional de Transportes Aquaviários. Resolução nº 2190/2011. Aprova a norma para disciplinar a prestação de serviços de retirada de resíduos de embarcações. Disponível em: <<https://www.abtp.org.br/upfiles/legislacao/Resolucao-Antaq-2190-de-2011.pdf>>. Acesso em abril de 2025.

ANTAQ. Agência Nacional de Transportes Aquaviários. 2021. Impactos e Riscos da Mudança do Clima nos Portos Públicos Costeiros Brasileiros. Relatório Final. 311 p.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 345/2002. Aprova, conforme anexo I, o Regulamento Técnico para a Autorização de Funcionamento de empresas interessadas em prestar serviços de interesse da saúde pública em veículos terrestres que operem transportes coletivos internacional de passageiros, embarcações, aeronaves, terminais aquaviários, portos organizados, aeroportos, postos de fronteira e recintos alfandegados. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0345_16_12_2002.html>. Acesso em abril de 2025.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 72/2009. Dispõe sobre o regulamento técnico que visa à promoção da saúde nos portos de controle sanitário instalados em território nacional e em embarcações que por eles transitem. Brasília, 2009. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2009/res0072_29_12_2009.html>. Acesso em abril de 2025.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 345/2002. Aprova, conforme anexo I, o Regulamento Técnico para a Autorização de Funcionamento de empresas interessadas em prestar serviços de interesse da saúde pública em veículos



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

terrestres que operem transportes coletivos internacional de passageiros, embarcações, aeronaves, terminais aquaviários, portos organizados, aeroportos, postos de fronteira e recintos alfandegados. Brasília, 2002. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0345_16_12_2002.html>. Acesso em abril de 2025.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 306/2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Brasília, 2004. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html>. Acesso em abril de 2025.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 56/2008. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, Passagens de Fronteiras e Recintos Alfandegados. Brasília, 2008. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2008/res0056_06_08_2008.html#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Regulamento%20T%C3%A9cnico,de%20Fronteiras%20e%20Recintos%20Alfandegados>. Acesso em abril de 2025.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 374/2020. Altera a Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 345/2002 – ANVISA. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2020/RDC_374_2020_.pdf>. Acesso em abril de 2025.

ATLAS SOCIOECONÔMICO DO RIO GRANDE DO SUL. 2020. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Porto Alegre. 125p.

BRASIL, Marinha do Brasil. NORMAM 17/DHN: Normas da Autoridade Marítima para Auxílio à Navegação. 5ª Ver. Diretoria de Hidrografia e Navegação – NORMAM 17/DHN, 5ª Revisão”. 2021. 90 p.

BRASIL. ABNT NBR 10.004/2004. Que classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que estes resíduos possam ter manuseio e destinação adequados. Disponível em: <<https://abnt.org.br/>>. Acesso em abril de 2025.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

BRASIL. ABNT NBR 11.174. Que dispõem sobre o armazenamento de resíduos classes ii - não inertes e iii – inertes. Disponível em: <<https://abnt.org.br/>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. ABNT NBR 12.235. Que fixa condições exigíveis para armazenamento de resíduos sólidos perigosos, de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente. Disponível em: <<https://abnt.org.br/>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. ABNT NBR 12.807. Que dispõe sobre resíduos de serviços de saúde. Disponível em: <<https://abnt.org.br/>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. ABNT NBR 12.808. Que classifica os resíduos de serviços de saúde quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública. Disponível em: <<https://abnt.org.br/>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. ABNT NBR 12.809. Que estabelece os procedimentos necessários ao gerenciamento intra estabelecimento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: <<https://abnt.org.br/>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. ABNT NBR 13.221. Especifica os requisitos para o transporte terrestre de resíduos, de modo a evitar danos ao meio ambiente e a proteger a saúde pública. Disponível em: <<https://abnt.org.br/>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. ABNT NBR 13.221. Que especifica os requisitos para o transporte terrestre de resíduos, de modo a evitar danos ao meio ambiente e a proteger a saúde pública. Disponível em: <<https://abnt.org.br/>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Estabelece os direitos fundamentais e as regras de funcionamento do Estado. Brasília, 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Decreto de 25 de julho de 2005. Dispõe sobre a definição da área do porto organizado de rio grande, no estado do rio grande do sul. Brasília, 2005. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Dnn/Dnn10591.htm>. Acesso em abril de 2025.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

BRASIL. Decreto nº 1.265/1994. Aprova a política marítima nacional (PMN). Brasília, 1994. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d1265.htm>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Decreto nº 148/2010. Aprova o texto da Convenção Internacional para Controle e Gerenciamento da Água de Lastro e Sedimentos de Navios. Brasília, 2008. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/2010/decretolegislativo-148-12-marco-2010-603816-exposicaodemotivos-144117-pl.html#:~:text=Aprova%20o%20texto%20da%20Conven%C3%A7%C3%A3o,Lastro%20e%20Sedimentos%20de%20Navios>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Decreto nº 2.508/1998. Promulga a convenção internacional para a prevenção da poluição causada por navios, concluída em Londres, em 2 de novembro de 1973, seu protocolo, concluído em Londres, em 17 de fevereiro de 1978, suas emendas de 1984 e seus anexos opcionais iii, iv e v. Brasília, 1998. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2508.htm>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Decreto nº 2.870/1998. Promulga a convenção internacional sobre preparo, resposta e cooperação em caso de poluição por óleo, assinada em Londres, em 30 de novembro de 1990. Brasília, 1998. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2870.htm#:~:text=DECRETO%20No%202.870%2C%20DE,que%20lhe%20confere%20o%20art>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Decreto nº 4.136/2002. Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, prevista na lei no 9.966, de 28 de abril de 2000, e dá outras providências. Brasília, 2002. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4136.htm>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Decreto nº 4.871/2003. Dispõe sobre a instituição dos Planos de Áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. Brasília, 2003. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4871.htm>. Acesso em abril de 2025.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

BRASIL. Decreto nº 45/1968. Autoriza o presidente da república a dar adesão do governo brasileiro a quatro convenções sobre o direito do mar, concluídas em Genebra, a 29 de abril de 1958. Brasília, 1968. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/1960-1969/decretolegislativo-45-15-outubro-1968-346852-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Decreto nº 5.300/2004. Regulamenta a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências. Brasília, 2004. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5300.htm>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Decreto nº 79.437/1977. Promulga a Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por óleo, 1969. Brasília, 1977. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/d79437.htm#:~:text=DECRETO%20No%2079.437%2C%20DE,p%C3%A7%C3%A3o%20por%20%C3%B3leo%2C%201969>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Decreto nº 8.127/2013. Institui o plano nacional de contingência para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, altera o decreto nº 4.871, de 6 de novembro de 2003, e o decreto nº 4.136, de 20 de fevereiro de 2002, e dá outras providências. Brasília, 2013. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d8127.htm>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Decreto nº 8.217/2013. Institui o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional, altera o Decreto nº 4.871, de 6 de novembro de 2003, e o Decreto nº 4.136, de 20 de fevereiro de 2002, e dá outras providências. Brasília, 2013. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d8127.htm>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Decreto nº 8.345/2014. Promulga o texto da convenção internacional sobre controle de sistemas anti-incrustantes danosos em navios, adotada pela organização marítima internacional, em Londres, em 5 de outubro de 2001. Brasília, 2014. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

2014/2014/decreto/d8345.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%208.345%2C%20DE%2013,5%20de%20outubro%20de%202001>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Decreto nº 83.540/1979. Regulamenta a aplicação da Convenção Internacional sobre responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo, de 1969. Brasília, 1979. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-83540-4-junho-1979-432843-publicacaooriginal-1-pe.html#:~:text=Regulamenta%20a%20aplica%C3%A7%C3%A3o%20da%20Conven%C3%A7%C3%A3o,1969%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Decreto nº 87.566/1982. Promulga o texto da convenção sobre Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias, concluída em Londres, a 29 de dezembro de 1972. Brasília, 1982. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/1980-1984/D87566.htm#:~:text=DECRETO%20No%2087.566%2C%20DE,29%20de%20dezembr o%20de%201972>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Lei Federal nº 10.257/2001 - Estatuto da Cidade. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, 2001. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Lei Federal nº 12.187/2009. Institui a política nacional sobre mudança do clima - PNMC e dá outras providências. Brasília, 2009. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Lei Federal nº 12.305/2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 2010. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Lei Federal nº 12.815/2013 (Lei dos Portos). Estabelece a fiscalização da operação portuária com respeito ao meio ambiente e inclui o monitoramento ambiental nas atividades. Brasília, 2013. Disponível em:



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12815.htm>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Lei Federal nº 12.815/2013. Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela união de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários; altera outras leis; e dá outras providências. Brasília, 2013. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12815.htm>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Lei Federal nº 6.938/1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, 1981. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Lei Federal nº 7.661/1988. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), regulamentado pelo Decreto nº 5.300/2004, que define regras para uso e ocupação da Zona Costeira e Orla Marítima, priorizando a conservação ambiental. Brasília, 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7661.htm>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Lei Federal nº 7.661/1988. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. Brasília, 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7661.htm>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Lei Federal nº 9.433/1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, que deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas. Brasília, 1997. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Lei Federal nº 9.605/1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, 1998. Disponível: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Lei Federal nº 9.605/1998. Institui o princípio da responsabilidade solidária observando a cadeia hierárquica de atribuições e determina as penalidades referentes aos delitos ambientais. Brasília, 1998. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm>. Acesso em abril de 2025.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

BRASIL. Lei Federal nº 9.795/1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Lei Federal nº 9.966/2000. Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. Brasília, 2000. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9966.htm>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em maio de 2025.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm>. Acesso em maio de 2025.

BRASIL. NORMAM 101. Normas da autoridade marítima para aquaviários. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/sites/default/files/atos-normativos/dpc/normam/normam-101.pdf>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. NORMAM 20/DPC. Normas da autoridade marítima sobre poluição hídrica causada por embarcações, plataformas e suas instalações de apoio. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br.dpc/files/bibliografia/qt/NORMAM-20-DPC.pdf>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. NORMAM 202. Normas da autoridade marítima para embarcações empregadas na navegação interior. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/sites/default/files/atos-normativos/dpc/normam/normam-202.pdf>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. NORMAM 303. Normas da autoridade marítima para obras e atividades afins em águas sob jurisdição brasileira*. Disponível em:



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

<<https://www.marinha.mil.br/sites/default/files/atos-normativos/dpc/normam/normam-303.pdf>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. NORMAM 311. Normas da autoridade marítima para o serviço de praticagem. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/sites/default/files/atos-normativos/dpc/normam/normam-311.pdf>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. NORMAM 321. Normas da autoridade marítima para homologação de material, estações de manutenção ou serviço, laboratórios e sistemas de embarque*. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/sites/default/files/atos-normativos/dpc/normam/normam-321.pdf>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. NORMAM 401/DPC. Normas da autoridade marítima para a prevenção da poluição ambiental causada por embarcações e afins*. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/sites/default/files/atos-normativos/dpc/normam/normam-401.pdf>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. NORMAM 501/DHN. Normas da autoridade marítima para levantamentos hidrográficos. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/chm/sites/www.marinha.mil.br.chm/files/normam-501.pdf>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Portaria nº 104/2009. Institui os procedimentos para a criação e estruturação do Setor de Gestão Ambiental e de Segurança e Saúde no Trabalho nos Portos de Terminais Marítimos. Disponível em: <https://www.suape.pe.gov.br/images/publicacoes/Portaria/Portaria_SEP_n__104.2009.pdf>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Portaria nº 209/2019. Aprova o plano nacional para combate ao lixo no mar. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/diarios/DOU/2019/03/27>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Portaria nº 461/2018. Aprova a relação dos municípios abrangidos pela faixa terrestre da zona costeira brasileira. Brasília, 2018. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2019/06/PORTARIA-N%C2%BA-461-DE-13-DE-DEZEMBRO-DE-2018_MMA.pdf>. Acesso em abril de 2025.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

BRASIL. Portaria nº 76/ 2018. Institui o programa nacional para conservação da linha de costa. Brasília, 2018. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/images/arquivos/gestao_territorial/gerenciamento_costeiro/Procosta/PORTARIA_N%C2%BA_76_26_mar%C3%A7o_de_2018.pdf>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Portaria SEP nº 111/2013. Estabelece as normas, os critérios e os procedimentos para a pré-qualificação dos operadores portuários de que trata o inciso iv do art. 16 da lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013. Brasília, 2013. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=257413>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Protocolo MARPOL 73/78. Relativo à Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, 1973 (MARPOL 73/78). Disponível em: <https://www.suape.pe.gov.br/images/publicacoes/Marpol_73_78_Anexos_I_V.pdf>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Resolução CIRM 006/98 (Agenda Ambiental Portuária). Institui uma política ambiental para o subsetor portuário, consistindo em compromissos básicos dos agentes portuários, públicos e privados, voltados para a qualidade do meio ambiente em que o porto se insere. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/secirm/sites/www.marinha.mil.br/secirm/files/resolucao-6-1998.pdf>>. Acesso em abril de 2025.

BRASIL. Resolução nº 56/2008. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, Passagens de Fronteiras e Re-cintos Alfandegados. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2008/res0056_06_08_2008.html#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Regulamento%20T%C3%A9cnico,de%20Fronteiras%20e%20Recintos%20Alfandegados>. Acesso em abril de 2025.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 01/1986. Dispõe sobre critérios básicos para Avaliação de Impacto Ambiental. Brasília, 1976. Disponível em: <https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=745>. Acesso em abril de 2025.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 05/1993. Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

e rodoviários. Brasília, 1993. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0005-050893.PDF>>. Acesso em abril de 2025.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 06/1991. Dispõe sobre a incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos. Brasília, 1991. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0006-190991.PDF>>. Acesso em abril de 2025.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 1, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 18/1986. Dispõe sobre a obrigatoriedade de elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), para projetos de obras e atividades. Brasília, 1986. Disponível em: <https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=41>. Acesso em abril de 2025.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 237/1997. Dispõe sobre o licenciamento ambiental. Brasília, 1997. Disponível em: <https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=237>. Acesso em abril de 2025.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 275/2001. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Brasília, 2001. Brasília, 2001. Disponível em: <<https://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=291>>. Acesso em abril de 2025.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 306/2002. Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais. Disponível em: <<https://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=271>>. Acesso em abril de 2025.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 357/2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Brasília, 2005. Disponível em: <https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=450>. Acesso em abril de 2025.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 362/2005. Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado. Brasília, 2005. Disponível em: <https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=457>. Acesso em abril de 2025.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 398/2008. Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, originados em portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares, e orienta a sua elaboração. Brasília, 2008. Disponível em: <https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=556>. Acesso em abril de 2025.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 430/2011. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Brasília, 2011. Disponível em: <<https://www legisweb.com.br/legislacao/?id=114770>>. Acesso em abril de 2025.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 452/2012. Dispõe sobre os procedimentos de controle da importação de resíduos, conforme às normas adotadas pela Convenção da Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu depósito. Brasília, 2012. Disponível em: <<https://www legisweb.com.br/legislacao/?id=242957>>. Acesso em abril de 2025.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 454, de 01 de novembro de 2012. Dispõe sobre a classificação e o descarte de material dragado em águas



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

jurisdicionais brasileiras, estabelecendo critérios para avaliação ambiental e monitoramento. Disponível em:

<https://www.suape.pe.gov.br/images/publicacoes/legislacao/22._CONAMA_454_2012.pdf>. Acesso em maio de 2025.

CONSEMA. Conselho estadual do Meio Ambiente. Resolução nº 116, de 2006. Regulamenta o licenciamento ambiental das dragas no Rio Grande do Sul, estabelecendo critérios para a concessão de licenças de operação, renovação e monitoramento. Disponível em: <<https://ww3.fepam.rs.gov.br/legislacao/arq/Resolucao%20116-06-Dragas.pdf>>. Acesso em maio de 2025.

CONSEMA. Conselho estadual do Meio Ambiente. Resolução nº 355, de 13 de julho de 2017. Dispõe sobre os critérios e padrões de emissão de efluentes líquidos para as fontes geradoras que lancem seus efluentes em águas superficiais no Estado do Rio Grande do Sul.

CONSEMA. Conselho estadual do Meio Ambiente. Resolução nº 372/2018. Dispõe sobre os empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, passíveis de licenciamento ambiental no Estado do Rio Grande do Sul, destacando os de impacto de âmbito local para o exercício da competência municipal no licenciamento ambiental. Disponível em: <<https://www.sema.rs.gov.br/resolucoes>>. Acesso em abril de 2025.

COSTA, L.F.A.; RIBEIRO, M.A.; REGHINI, P.N.S.R. 2020. Estudo de Projeto para Mitigar Impactos da Chuva na Produtividade durante Embarque de Navios de Soja em Terminal Portuário. Revista Observatório Portuário. Vol. 1, nº 3, pp: 57-70.

FEPAM. Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler. Portaria nº 97, de 04 de dezembro de 2018. Define a operacionalização da atividade de dragagem no Rio Grande do Sul, especificando os requisitos para licenciamento e controle ambiental das dragas. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=370416>>. Acesso em maio de 2025.

FEPAM. Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler. Diretriz Técnica nº 10, de 2022. Estabelece os procedimentos administrativos e os critérios técnicos mínimos para apresentação dos documentos no licenciamento ambiental de atividades



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

que envolvam operação de dragagem em recursos hídricos superficiais no Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://ww3.fepam.rs.gov.br/CENTRAL/DIRETRIZES/10-2022_Dragagem.pdf>. Acesso em maio de 2025.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Instrução Normativa nº 08/2012. Estabelece os procedimentos para controle do recebimento e da destinação final de pilhas e baterias. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&force=1&legislacao=127860>>. Acesso em abril de 2025.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Instrução Normativa nº 13/2012. Publica a Lista Brasileira de Resíduos Sólidos. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=128945>>. Acesso em abril de 2025.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 39/2017. Aprova o funcionamento do Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/produtos-veterinarios/legislacao-1/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-sda-mapa-no-39-de-27-11-2017.pdf/view>>. Acesso em abril de 2025.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 61/2018. Altera a Instrução Normativa MAPA nº 39 de 2017, que aprova o funcionamento do Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional - Vigiaagro, suas regras e os procedimentos técnicos, administrativos e operacionais de controle e fiscalização executados nas operações de comércio e trânsito internacional de produtos de interesse agropecuário. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=372930>>. Acesso em abril de 2025.

MMA. Ministério do meio ambiente. Portaria nº 280/2020. Institui o Manifesto de Transporte de Resíduos -MTR nacional operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos, dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos, como ferramenta de gestão e documento declaratório de implantação. Brasília, 2020. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=397699>>. Acesso em abril de 2025.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

ONU. Organização das Nações Unidas. Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UNCLOS) de 1982. Os Estados deverão tomar todas as medidas necessárias para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio ambiente marinho resultante do uso de tecnologias sob a sua jurisdição ou controle, ou a introdução intencional ou acidental de espécies, sejam elas exóticas ou novas, em uma determinada parte do ambiente marinho, que possa causar mudanças significativas e prejudiciais ao mesmo. Disponível em: <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/202/r133-14.PDF>>. Acesso em abril de 2025.

PÖYRY TECNOLOGIA LTDA. Memorial Descritivo do Empreendimento. Nº Ref. 109003203-001-224-L-1402. 16p.

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE. Lei Municipal nº 5876/2004. Institui a Política Municipal de Resíduos Sólidos no município do Rio Grande, seus princípios, objetivos e instrumentos, e estabelece diretrizes e normas de ordem pública e interesse social para o gerenciamento dos diferentes tipos de resíduos sólidos. Rio Grande, 2004. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/rs/r/rio-grande/lei-ordinaria/2004/588/5876/lei-ordinaria-n-5876-2004-institui-a-politica-municipal-de-residuos-solidos-no-municipio-do-rio-grande-seus-principios-objetivos-e-instrumentos-e-estabelece-diretrizes-e-normas-de-ordem-publica-e-interesse-social-para-o-gerenciamento-dos-diferentes-tipos-de-residuos-solidos>>. Acesso em abril de 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE. Lei Municipal nº 6588/2008. Estabelece o regime urbanístico do município do rio grande, normatizando o zoneamento de uso e ocupação do solo, os dispositivos de controle das edificações, equipamentos urbanos e procedimentos administrativos. Rio Grande, 2008. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/rs/r/rio-grande/lei-ordinaria/2008/659/6588/lei-ordinaria-n-6588-2008-estabelece-o-regime-urbanistico-do-municipio-do-rio-grande-normatizando-o-zoneamento-de-uso-e-ocupacao-do-solo-os-dispositivos-de-controle-das-edificacoes-equipamentos-urbanos-e-procedimentos-administrativos>>. Acesso em abril de 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE. Lei Municipal nº 9.233/2024. Dispõe sobre o plano diretor de desenvolvimento integrado do município do rio grande e estabelece as diretrizes e proposições do desenvolvimento municipal. Rio Grande, 2024. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/rs/r/rio-grande/lei-ordinaria/2024/924/9233/lei>>



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

ordinaria-n-9233-2024-dispoe-sobre-o-plano-diretor-de-desenvolvimento-integrado-do-municipio-do-rio-grande-e-estabelece-as-diretrizes-e-proposicoes-do-desenvolvimento-municipal>. Acesso em abril de 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE. Lei nº 9.233, de 31 de outubro de 2024. Plano Diretor Municipal.

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE. Lei orgânica do município do Rio Grande/RS. Rio Grande, 1990. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/lei-organica-rio-grande-rs>>. Acesso em abril de 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Lei Estadual 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. Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/rs/lei-ordinaria-n-15717-2021-rio-grande-do-sul-autoriza-o-poder-executivo-a-criar-empresa-publica-sob-a-forma-de-sociedade-de-proposito-especifico-denominada-portos-rs-extingue-a-autarquia-superintendencia-do-porto-de-rio-grande-suprg-e-da-outras-providencias>>. Acesso em maio de 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994. Institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, regulamentando o artigo 171 da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 13.594, de 30 de dezembro de 2010. Institui a Política Gaúcha sobre Mudanças Climáticas – PGMCM –, fixando seus objetivos, princípios, diretrizes e instrumentos e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/13.594.pdf>>. Acesso em maio de 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 14.528, de 16 de abril de 2017. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=269249>>. Acesso em maio de 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 15.434, de 09 de janeiro de 2020. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=388665>>. Acesso em maio de 2025.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

VCK LOGISTICS. Unique all-weather terminal in Europe. 2020. Disponível em: <https://www.vcklogistics.com/en/port-logistics/terminals/waterland-terminal/>. Acesso em: maio de 2025.



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

ANEXOS



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

Anexo 1. ART's da equipe técnica.



Tipo: OBRA OU SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS259734	Profissional: KAYO CEZAR FREITAS SOARES	E-mail: kayo@arvut.com.br
RNP: 2221510712	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: ARVUT MEIO AMBIENTE LTDA		Nr.Reg.: 225372

Contratante

Nome: CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE LTDA	E-mail:
Endereço: AVENIDA HONÓRIO BICALHO 1722	Telefone:
Cidade: RIO GRANDE	Bairro: GETÚLIO VARGAS
	CPF/CNPJ: 11234954000185
	CEP: 96201020 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE LTDA	
Endereço da Obra/Serviço: Avenida ALMIRANTE MAXIMILIANO FONSECA, 1722	CPF/CNPJ: 11234954000185
Cidade: RIO GRANDE	Bairro: ZONA PORTUÁRIA
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES	CEP: 96201020 UF: RS
Data Início: 26/11/2024	Prev.Fim: 26/11/2025
	Vlr Contrato(R\$): 1.340.193,28
	Honorários(R\$):
	Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Elaboração	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL		
Coordenação Técnica	ELABORAÇÃO EIA/RIMA		
Coordenação Técnica	IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS		
Coordenação Técnica	ÁREAS DE INFLUÊNCIA		
Coordenação Técnica	PROGRAMA AMBIENTAIS		
Coordenação Técnica	MEDIDAS MITIGATÓRIAS		
Elaboração	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS		
Elaboração	EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL DOS TRABALHADORES		
Coordenação Técnica	DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO, CARACTERIZAÇÃO E JUSTIFICATIVAS		
Coordenação Técnica	ALTERNATIVA LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS		
Coordenação Técnica	FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE ATIVIDADE		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 15/05/2025

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima	DocuSigned by:
	KAYO CEZAR FREITAS SOARES:07144760645	De acordo
	KAYO CEZAR FREITAS SOARES	D368484ABD3A47A...
	Profissional	CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE LTDA
		Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

Contratado

Nr.Carteira: RS259734

Professional: KAYO CEZAR FREITAS SOARES

E-mail: kayo@arvut.com.br

Nr.RNP: 2221510712

Título: Engenheiro Civil

Empresa: ARVUT MEIO AMBIENTE LTDA

Nr.Reg.: 225372

Contratante

Nome: CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE LTDA

E-mail:

Endereco: AVENIDA HONÓRIO BICALHO 1722

Telephone:

CPF/CNPJ: 11234954000185

Cidade: RIO GRANDE

Bairro: GETÚLIO VARGAS

CEP: 96201020

UF:RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) a partir do Termo de Referência (TR) contendo descrição e caracterização do empreendimento, definição das áreas de influência, diagnóstico ambiental de meio físico, biótico e socioeconômico, análise integrada, avaliação de impactos ambientais, prognóstico, medidas mitigadoras e RIMA, para o licenciamento ambiental de implantação de Terminal de Uso Privado - TUP, na ponta sul do Porto Público de Rio Grande, que constará a instalação de dois berços de atracação, depósito para celulose, AWT, dragagens de aprofundamento junto aos novos berços e bacia de evolução. O porto será dedicado para exportação de celulose, com uma movimentação de até 5 milhões de toneladas/ano.

Local e Data

Declaro serem verdadeiras as informações acima

KAYO CEZAR FREITAS
SOARES:07144760645

Professional

De acordo

— DocuSigned by:

Claus Zimmer

— D368484ABD3A47A...

Contratante

Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2025/07003
CONTRATADO			
2.Nome: CAMILA FERNANDES JAEGER		3.Registro no CRBio: 081754/03-D	
4.CPF: 022.381.370-25	5.E-mail: camila@arvut.com.br	6.Tel: (51)3331-0423	
7.End.: ERICO VERISSIMO 1140		8.Compl.: 1103	
9.Bairro: MENINO DEUS	10.Cidade: PORTO ALEGRE	11.UF: RS	12.CEP: 90160-180
CONTRATANTE			
13.Nome: CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 11.234.954/0001-85	
16.End.: AVENIDA HONORIO BICALHO 1722			
17.Compl.:		18.Bairro: GETULIO VARGAS	19.Cidade: RIO GRANDE
20.UF: RS	21.CEP: 96201-020	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;			
24.Identificação : RESPONSÁVEL TÉCNICA PELO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO TERMINAL DE USO PRIVADO - TUP PARA EXPORTAÇÃO DE CELULOSE, ENVOLVENDO A COORDENAÇÃO DA ELABORAÇÃO DO EIA/RIMA VISANDO OBTENÇÃO DA LP, BEM COMO EXECUÇÃO DE CAMPANHAS SAZONAIS DO MEIO BIÓTICO ENVOLVENDO FAUNA E FLORA NO BIOMA PAMPA; E ELABORAÇÃO DO PBA VISANDO A OBTENÇÃO DA LI.			
25.Município de Realização do Trabalho: RIO GRANDE			26.UF: RS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS, ENGENHEIROS, GEÓGRAFO, GEÓLOGO, TOPOGRAFO.	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Educação; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : COORDENAÇÃO DO EIA/RIMA DO TERMINAL DE USO PRIVADO - TUP PARA EXPORTAÇÃO DE CELULOSE, COM ESTRUTURAS TERRESTRES E AQUÁTICAS CONFORME TR FEPAM: CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, ÁREAS DE INFLUÊNCIA, ESTUDOS DE ALTERNATIVAS, DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA FLORA E FAUNA (AVIFAUNA, HERPETOFAUNA, MASTOFAUNA, MACROFAUNA BENTÔNICA, ICTIOFAUNA, CARCINOFAUNA, FITOPLÂNTON E ZOOPLÂNTON), AVALIAÇÃO DE IMPACTOS, PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS.			
32.Valor: R\$ 1.340.193,28	33.Total de horas: 200	34.Início: NOV/2024	35.Término: NOV/2025
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio 
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: Assinatura do Profissional <small>Documento assinado digitalmente</small>  CAMILA FERNANDES JAEGER <small>Data: 15/05/2025 18:31:14-0300</small> <small>Verifique em https://validar.iti.gov.br</small>	Data: Assinatura e Carimbo do Contratante DocuSigned by:  <small>D368484ABD3A47A...</small>		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 7598.7598.7912.7912

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br



Tipo: OBRA OU SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS194793 Profissional: EVANDRO ENIO EIFLER NETO E-mail: evandro.eiflerneto@gmail.com
RNP: 2211748112 Título: Engenheiro Ambiental, Engenheiro de Segurança do Trabalho
Empresa: ARVUT MEIO AMBIENTE LTDA Nr.Reg.: 225372

Contratante

Nome: CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE LTDA E-mail:
Endereço: AVENIDA HONÓRIO BICALHO 1722 Telefone: CPF/CNPJ: 11234954000185
Cidade: RIO GRANDE Bairro: GETÚLIO VARGAS CEP: 96201020 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE LTDA
Endereço da Obra/Serviço: Avenida ALMIRANTE MAXIMILIANO FONSECA CPF/CNPJ: 11234954000185
Cidade: RIO GRANDE Bairro: ZONA PORTUÁRIA CEP: UF: RS
Finalidade: AMBIENTAL Vlr Contrato(R\$): 1.340.193,28 Honorários(R\$):
Data Início: 26/11/2024 Prev.Fim: 26/11/2025 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Coordenação Técnica	EIA/RIMA		
Coordenação Técnica	PROGRAMAS AMBIENTAIS		
Coordenação Técnica	MEDIDAS MITIGATÓRIAS		
Coordenação Técnica	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO - PGR		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 15/05/2025

Porto Alegre, 15/05/2025	Declaro serem verdadeiras as informações acima	DocuSigned by: De acordo <i>Claus Zimmer</i> D368484ABD3A47A...
Local e Data	<i>Evandro Eifler</i> EVANDRO ENIO EIFLER NETO 090-40 Arvut Meio Ambiente Profissional	CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE LTDA Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Contratado

Nr.Carteira: RS194793 **Profissional:** EVANDRO ENIO EIFLER NETO **E-mail:** evandro.eiflernet@gmail.com
Nr.RNP: 2211748112 **Título:** Engenheiro Ambiental, Engenheiro de Segurança do Trabalho
Empresa: ARVUT MEIO AMBIENTE LTDA **Nr.Reg.:** 225372

Contratante

Nome: CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE LTDA **E-mail:**
Endereço: AVENIDA HONÓRIO BICALHO 1722 **Telefone:** **CPF/CNPJ:** 11234954000185
Cidade: RIO GRANDE **Bairro:** GETÚLIO VARGAS **CEP:** 96201020 **UF:** RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) a partir do Termo de Referência (TR) contendo descrição e caracterização do empreendimento, definição das áreas de influência, diagnóstico ambiental de meio físico, biótico e socioeconômico, análise integrada, avaliação de impactos ambientais, prognóstico, medidas mitigadoras e RIMA, para o licenciamento ambiental de implantação de Terminal de Uso Privado - TUP, na ponta sul do Porto Público de Rio Grande, que constará a instalação de dois berços de atracação, depósito para celulose, AWT, dragagens de aprofundamento junto aos novos berços e bacia de evolução. O porto será dedicado para exportação de celulose, com uma movimentação de até 5 milhões de toneladas/ano.

Porto Alegre, 15/05/2025

Local e Data

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Evandro Eifler
Evandro Eifler

CPF 009.244.190-40

Profissional
Arvut Meio Ambiente




De acordo

DocuSigned by:

Clair Zimmer

D368484ABD3A47A...

Contratante

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2024/14875
CONTRATADO			
2.Nome: THAÍS ASCOLI MORRETE		3.Registro no CRBio: 110870/03-D	
4.CPF: 037.008.220-65	5.E-mail: morretethais@gmail.com		6.Tel: (54)999853619
7.End.: Padre Alfredo 188		8.Compl.: SALA 01	
9.Bairro: CENTRO	10.Cidade: RONDINHA	11.UF: RS	12.CEP: 99590-000
CONTRATANTE			
13.Nome: CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 11.234.954/0001-85	
16.End.: RUA SAO GERALDO 1680			
17.Compl.:		18.Bairro: ALVORADA	19.Cidade: GUAIBA
20.UF: RS	21.CEP: 92703-470	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;			
24.Identificação : COORDENAÇÃO DA EXECUÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DO TERMINAL PORTUÁRIO PRIVADO NA PONTA SUL DO PORTO DE RIO GRANDE			
25.Município de Realização do Trabalho: RIO GRANDE			26.UF: RS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: MULTIDISCIPLINAR	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Educação; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : COORDENAÇÃO E PARTICIPAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL INCLUINDO ESTUDO DO MEIO BIÓTICO, LEVANTAMENTO DA FAUNA E FLORA, GESTÃO AMBIENTAL, LICENCIAMENTO AMBIENTAL E ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS.			
32.Valor: R\$ 0,00	33.Total de horas: 500	34.Início: NOV/2024	35.Término: NOV/2025
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data:		Data:	
Assinatura do Profissional  Documento assinado digitalmente THAIS ASCOLI MORRETE Data: 29/11/2024 13:33:47-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	Assinatura e Carimbo do Contratante DocuSigned by:  D368484ABD3A47A... CMPC Celulose Riograndense Ltda.		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 3378.4005.4319.4946

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: 85C953D18942424EB396F05CA438756A		Status: Concluído
Assunto: Complete com o DocuSign: ART_- _Anotacao_de_Responsabilidade_Tecnica_Thaisassinado.pdf		
Envelope fonte:		
Documentar páginas: 1	Assinaturas: 1	Remetente do envelope:
Certificar páginas: 1	Rubrica: 0	Clovis Zimmer
Assinatura guiada: Desativado		Rua São Geraldo 1.680
Selo com Envelopeld (ID do envelope): Desativado		GUAIBA, RS 92703-470
Fuso horário: (UTC-03:00) Brasília		clovis.zimmer@cmpcrs.com.br
		Endereço IP: 177.130.36.142


Rastreamento de registros

Status: Original	Portador: Clovis Zimmer	Local: DocuSign
29 de novembro de 2024 15:06	clovis.zimmer@cmpcrs.com.br	

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
Clovis Zimmer clovis.zimmer@cmpcrs.com.br Diretor CMPC Celulose Riograndense Ltda. Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	<div>DocuSigned by:  D368484ABD3A47A...</div> <div>Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 177.86.107.118</div>	Enviado: 29 de novembro de 2024 15:07 Visualizado: 29 de novembro de 2024 15:07 Assinado: 29 de novembro de 2024 15:09 Assinatura de forma livre

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
Não oferecido através do DocuSign

Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data
Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data
Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	29 de novembro de 2024 15:07
Entrega certificada	Segurança verificada	29 de novembro de 2024 15:07
Assinatura concluída	Segurança verificada	29 de novembro de 2024 15:09
Concluído	Segurança verificada	29 de novembro de 2024 15:09
Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora

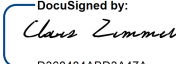
Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2024/14860
CONTRATADO			
2.Nome: ADRIANO SOUZA DA CUNHA		3.Registro no CRBio: 009021/03-D	
4.CPF: 491.410.310-91	5.E-mail: ADRIANO@BIOLAW.COM.BR		6.Tel: (51)3273-7110
7.End.: TAQUARA 183		8.Compl.: 504	
9.Bairro: PETROPOLIS	10.Cidade: PORTO ALEGRE	11.UF: RS	12.CEP: 90460-210
CONTRATANTE			
13.Nome: CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE LTDA.			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 11.234.954/0001-85	
16.End.: RUA SAO GERALDO 1680			
17.Compl.:		18.Bairro: ALVORADA	19.Cidade: GUAIBA
20.UF: RS	21.CEP: 92703-470	22.E-mail/Site: https://cmpcbrasil.com.br/	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;			
24.Identificação : ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DO TERMINAL DE USO PRIVADO PONTA SUL, MUNICÍPIO DE RIO GRANDE, RS.			
25.Município de Realização do Trabalho: RIO GRANDE			26.UF: RS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS, GEÓGRAFOS, ENGENHEIROS	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO MEIO BIÓTICO, LEVANTAMENTO DA FAUAN, GESTÃO AMBIENTAL, ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS, ELABORAÇÃO DE PLANO BÁSICO AMBIENTAL.			
32.Valor: R\$ 32.000,00	33.Total de horas: 450	34.Início: NOV/2024	35.Término:
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data:		Data:	
Assinatura do Profissional ADRIANO SOUZA DA CUNHA:49141031091 2024.11.28 14:02:32 -03'00'	Assinatura e Carimbo do Contratante DocuSigned by: Claudia Zimmer D368484ABD3A47A... CMPC Celulose Riograndense Ltda.		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 6284.6598.6598.6911

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br

Certificado de Conclusão		
Identificação de envelope: AE38531E6E554F4AB488A035C2894AB0		Status: Concluído
Assunto: Complete com o DocuSign: ART 2024_14860_CMPC Terminal Ponta Sul_Adriano.pdf		
Envelope fonte:		
Documentar páginas: 1	Assinaturas: 1	Remetente do envelope:
Certificar páginas: 1	Rubrica: 0	Clovis Zimmer
Assinatura guiada: Desativado		Rua São Geraldo 1.680
Selo com Envelopeld (ID do envelope): Desativado		GUAIBA, RS 92703-470
Fuso horário: (UTC-03:00) Brasília		clovis.zimmer@cmpcrs.com.br
		Endereço IP: 177.130.36.142

Rastreamento de registros		
Status: Original	Portador: Clovis Zimmer	Local: DocuSign
29 de novembro de 2024 15:12	clovis.zimmer@cmpcrs.com.br	

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
Clovis Zimmer clovis.zimmer@cmpcrs.com.br Diretor CMPC Celulose Riograndense Ltda. Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	<div>DocuSigned by:  D368484ABD3A47A...</div> Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 177.86.107.118	Enviado: 29 de novembro de 2024 15:12 Visualizado: 29 de novembro de 2024 15:12 Assinado: 29 de novembro de 2024 15:13 Assinatura de forma livre

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
Não oferecido através do DocuSign

Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data
Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data
Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	29 de novembro de 2024 15:12
Entrega certificada	Segurança verificada	29 de novembro de 2024 15:12
Assinatura concluída	Segurança verificada	29 de novembro de 2024 15:13
Concluído	Segurança verificada	29 de novembro de 2024 15:13
Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora



Tipo: OBRA OU SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS140449 Profissional: CRISTIANE PAKULSKI DA SILVA E-mail: pakulski2016@gmail.com
RNP: 2200294620 Título: Geóloga
Empresa: NENHUMA EMPRESA Nr.Reg.:

Contratante

Nome: ARVUT MEIO AMBIENTE LTDA. E-mail:
Endereço: RUA WASHINGTON LUIZ 1010 SALA 701 À 705 Telefone: CPF/CNPJ: 27805836000110
Cidade: PORTO ALEGRE Bairro: CENTRO HISTÓRICO CEP: 90010460 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE LTDA
Endereço da Obra/Serviço: Avenida ALMIRANTE MAXIMILIANO FONSECA Zona Portuária CPF/CNPJ: 11234954000185
Cidade: RIO GRANDE Bairro: CEP: UF: RS
Finalidade: AMBIENTAL Vir Contrato(R\$): 1.340.193,28 Honorários(R\$):
Data Início: 26/11/2024 Prev.Fim: 26/11/2025 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Elaboração	Meio Ambiente - Diagn./Caracteriz. do Meio Físico		
Elaboração	Meio Ambiente - Estudo de Impacto Ambiental - EIA		
Elaboração	Meio Ambiente - Relatório de Impacto Ambiental - RIMA		
Elaboração	Meio Ambiente - Impactos Ambientais		
Elaboração	Meio Ambiente - Medidas Mitigadoras e Compensatórias		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 16/05/2025

Porto Alegre, 16/05/2025 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima CRISTIANE PAKULSKI DA SILVA Profissional	De acordo KAYO CEZAR FREITAS SOARES: 07144760645 ARVUT MEIO AMBIENTE LTDA. Contratante
--	---	--

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Contratado

Nr.Carteira: RS140449 **Profissional:** CRISTIANE PAKULSKI DA SILVA **E-mail:** pakulski2016@gmail.com
Nr.RNP: 2200294620 **Título:** Geóloga
Empresa:NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: ARVUT MEIO AMBIENTE LTDA. **E-mail:**
Endereço: RUA WASHINGTON LUIZ 1010 SALA 701 À 705 **Telefone:** **CPF/CNPJ:** 27805836000110
Cidade: PORTO ALEGRE **Bairro:** CENTRO HISTÓRICO **CEP:** 90010460 **UF:** RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) a partir do Termo de Referência (TR) contendo descrição e caracterização do empreendimento, definição das áreas de influência, diagnóstico ambiental de meio físico, análise integrada, avaliação de impactos ambientais, prognóstico, medidas mitigadoras e RIMA, para o licenciamento ambiental de implantação de Terminal de Uso Privado – TUP, na ponta sul do Porto Público de Rio Grande, que constará a instalação de dois berços de atracação, depósito para celulose, AWT, dragagens de aprofundamento junto aos novos berços e bacia de evolução. O porto será dedicado para exportação de celulose, com uma movimentação de até 5 milhões de toneladas/ano.

Porto Alegre, 16/05/2025

Local e Data

Declaro serem verdadeiras as informações acima


Profissional

De acordo

KAYO CEZAR FREITAS
SOARES:07144760645

Contratante

Assinado digitalmente por KAYO CEZAR FREITAS SOARES 07144760645
CPF: 045.045.045-045. O documento foi assinado digitalmente por KAYO CEZAR FREITAS SOARES 07144760645.
Para verificar a validade das assinaturas, acesse o link: https://www.crears.org.br/verificador-de-assinaturas/

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2024/14872
CONTRATADO			
2.Nome: DANIEL FRANCO NETTO DE BORBA ROCHA		3.Registro no CRBio: 034134/03-D	
4.CPF: 807.982.760-53	5.E-mail: borbarocha@hotmail.com		6.Tel: (51)9979-2339
7.End.: DONA INOCENCIA 285		8.Compl.: 301	
9.Bairro: JARDIM BOTANICO	10.Cidade: PORTO ALEGRE	11.UF: RS	12.CEP: 90690-030
CONTRATANTE			
13.Nome: ARVUT MEIO AMBIENTE LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 27.805.836/0001-10	
16.End.: RUA WASHINGTON LUIZ 1010			
17.Compl.: 702		18.Bairro: CENTRO HISTORICO	19.Cidade: PORTO ALEGRE
20.UF: RS	21.CEP: 90010-460	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;			
24.Identificação : ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DO DEEP – TERMINAL PORTUÁRIO DE CARGA GERAL COM ESPECIALIZAÇÃO PARA CELULOSE E PAPEL.			
25.Município de Realização do Trabalho: PORTO ALEGRE			26.UF: RS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS, GEÓLOGOS, ENGENHEIRO	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : ELABORAÇÃO DO PROJETO DE AMOSTRAGEM DE FAUNA PARA EMISSÃO DA AUTORIZAÇÃO DE MANEJO DE FAUNA; LEVANTAMENTO DE FAUNA; EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE CAMPO/COLETA DE DADOS PRIMÁRIOS DA HERPETOFAUNA; DIAGNÓSTICO DE FAUNA; ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS; ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO E REVISÃO/CONTROLE DE QUALIDADE DO RELATÓRIO FINAL; ORGANIZAÇÃO E COORDENAÇÃO DAS EQUIPES DE CAMPO DO MEIO BIÓTICO.			
32.Valor: R\$ 20.000,00	33.Total de horas: 300	34.Início: NOV/2024	35.Término:
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data:		Data:	
Assinatura do Profissional Documento assinado digitalmente  DANIEL FRANCO NETTO DE BORBA ROCHA Data: 28/11/2024 14:25:32-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	Assinatura e Carimbo do Contratante KAYO CEZAR FREITAS SOARES: 07144760645 <small>Assinado digitalmente por KAYO CEZAR FREITAS SOARES:07144760645 DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM BRANCO), OU=01579286000174, OU=certificado digital, CN=KAYO CEZAR FREITAS SOARES:07144760645 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: sua localização de assinatura aqui Data: 2025.06.05 15:29:36-0300 Foxit PDF Editor Versão: 11.0.0</small>		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 1320.1634.1634.1634

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2024/14884
CONTRATADO			
2.Nome: ALÉXIS GROTE KELLERMANN		3.Registro no CRBio: 088647/03-D	
4.CPF: 018.586.920-32	5.E-mail: alexis.qix@hotmail.com		6.Tel: (51)9300-0181
7.End.: PADRE ANGELO CORSO 230		8.Compl.: 401/M1	
9.Bairro: CAVALHADA	10.Cidade: PORTO ALEGRE	11.UF: RS	12.CEP: 91910-560
CONTRATANTE			
13.Nome: ARVUT MEIO AMBIENTE LTDA.			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 27.805.836/0001-10	
16.End.: RUA WASHINGTON LUIZ 1010			
17.Compl.: 702		18.Bairro: CENTRO HISTORICO	19.Cidade: PORTO ALEGRE
20.UF: RS	21.CEP: 90010-460	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Emissão de laudos e pareceres;			
24.Identificação : ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - TERMINAL PORTUÁRIO DE CARGA COM ESPECIALIZAÇÃO PARA CELULOSE E PAPEL			
25.Município de Realização do Trabalho: RIO GRANDE			26.UF: RS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS, GEÓLOGOS, ENGENHEIROS	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : LEVANTAMENTO DE FAUNA; COLETA DE DADOS PRIMÁRIOS DE HERPETOFAUNA; DIAGNÓSTICO DE FAUNA; ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS; ELABORAÇÃO E REVISÃO DE RELATÓRIOS TÉCNICOS			
32.Valor: R\$ 15.000,00	33.Total de horas: 300	34.Início: NOV/2024	35.Término:
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data:		Data:	
Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante		
 Documento assinado digitalmente ALEXIS GROTE KELLERMANN Data: 28/11/2024 15:30:12-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	KAYO CEZAR FREITAS SOARES: 07144760645		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 1598.1226.1854.2167

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br

Tipo: OBRA OU SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS177016	Profissional: EDUARDO FARINA	E-mail: eduardopawlak@yahoo.com.br
RNP: 2209289904	Título: Geógrafo	
Empresa: NENHUMA EMPRESA		Nr.Reg.:

Contratante

Nome: ARVUT MEIO AMBIENTE LTDA		E-mail: arvut@arvut.com.br	
Endereço: RUA WASHINGTON LUIZ 1010 702		Telefone: 5131030392	CPF/CNPJ: 27805836000110
Cidade: PORTO ALEGRE		Bairro: CENTRO HISTÓRICO	CEP: 90010460 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE LTDA			
Endereço da Obra/Serviço: Avenida ALMIRANTE MAXIMILIANO FONSECA		CPF/CNPJ: 11234954000185	
Cidade: RIO GRANDE	Bairro: ZONA PORTUÁRIA	CEP:	UF: RS
Finalidade: AMBIENTAL	Vlr Contrato(R\$): 1.340.193,28	Honorários(R\$):	
Data Início: 24/02/2025	Prev.Fim: 24/02/2026	Ent.Classe: AGP-RS	

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Elaboração	Cartografia		
Elaboração	Geoprocessamento		
Elaboração	Gestão Territorial		
Elaboração	Hidrografia		
Elaboração	Batimetria		
Elaboração	Mapeamento Geoambiental		
Elaboração	Mapeamento Temático		
Elaboração	Planejamento e Gestão Territorial - Geografia Regional		
Elaboração	Planejamento e Gestão Territorial - Sócio Econômica		
Elaboração	Recursos Hídricos		
Elaboração	Sensoriamento Remoto		
Elaboração	Sistema de Informações Geográficas - SIG		
Elaboração	EST. DE IMP. AMBIENTAL E REL. DE IMP. AMBIENTAL (EIA/RIMA)		
Elaboração	PROGRAMAS AMBIENTAIS		
Elaboração	MEDIDAS MITIGATÓRIAS		
Elaboração	IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 16/05/2025

[illegible]

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Contratado

Nr.Carteira: RS177016 **Profissional:** EDUARDO FARINA **E-mail:** eduardopawlak@yahoo.com.br
Nr.RNP: 2209289904 **Título:** Geógrafo
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: ARVUT MEIO AMBIENTE LTDA **E-mail:** arvut@arvut.com.br
Endereço: RUA WASHINGTON LUIZ 1010 702 **Telefone:** 5131030392 **CPF/CNPJ:** 27805836000110
Cidade: PORTO ALEGRE **Bairro:** CENTRO HISTÓRICO **CEP:** 90010460 **UF:** RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) a partir do Termo de Referência (TR) contendo descrição e caracterização do empreendimento, definição das áreas de influência, diagnóstico ambiental de meio físico, análise integrada, avaliação de impactos ambientais, prognóstico, medidas mitigadoras e RIMA, para o licenciamento ambiental de implantação de Terminal de Uso Privado - TUP, na ponta sul do Porto Público de Rio Grande, que constará a instalação de dois berços de atracação, depósito para celulose, AWT, dragagens de aprofundamento junto aos novos berços e bacia de evolução. O porto será dedicado para exportação de celulose, com uma movimentação de até 5 milhões de toneladas/ano.

Porto Alegre, 19/05/2025

Local e Data

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Eduardo Farina



Profissional

De acordo

KAYO CEZAR FREITAS
SOARES:07144760645

Contratante

Assinado eletronicamente por KAYO CEZAR FREITAS SOARES:07144760645
CPF: 07144760645-0001
Assinado eletronicamente por EDUARDO FARINA: 2209289904
CPF: 2209289904-0001
Data: 2025-05-19 15:30:00
Total PDF: 12/12

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2024/15067
CONTRATADO			
2.Nome: RUBENS COMIN		3.Registro no CRBio: 095244/03-D	
4.CPF: 005.460.300-50	5.E-mail: rucomin@gmail.com		6.Tel: (53)981219279
7.End.: DOM BOSCO 581		8.Compl.: CASA	
9.Bairro: CIDADE NOVA	10.Cidade: RIO GRANDE	11.UF: RS	12.CEP: 96211-090
CONTRATANTE			
13.Nome: ARVUT MEIO AMBIENTE LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 27.805.836/0001-10	
16.End.: RUA WASHINGTON LUIZ 1010			
17.Compl.: CONJ 701 - 705		18.Bairro: CENTRO HISTORICO	19.Cidade: PORTO ALEGRE
20.UF: RS	21.CEP: 90010-460	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Realização de consultorias/assessorias técnicas;			
24.Identificação : FAUNA: COLETA E ANÁLISE DE FAUNA AQUÁTICA.			
25.Município de Realização do Trabalho: RIO GRANDE			26.UF: RS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGO/OCEANOLOGO	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Oceanografia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : LEVANTAMENTO DE ORGANISMOS PLANCTÔNICOS (FITOPLÂNCTON E ZOOPLÂNCTON), MACROINVERTEBRADOS BENTÔNICOS, CARCINOFAUNA E A ICTIOFAUNA PRESENTES NAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO DENOMINADO TERMINAL PORTUÁRIO DE CARGA GERAL COM ESPECIALIZAÇÃO PARA CELULOSE E PAPEL RIO GRANDE/RS			
32.Valor: R\$ 5.000,00	33.Total de horas: 20	34.Início: NOV/2024	35.Término:
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 02/12/2024 Assinatura do Profissional 		Data: Assinatura e Carimbo do Contratante KAYO CEZAR FREITAS SOARES: 07144760645 <small>Assinado digitalmente por KAYO CEZAR FREITAS SOARES:07144760645 DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM BRANCO), OU=01579286000174, OU=certificado digital, CN=KAYO CEZAR FREITAS SOARES:07144760645 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: sua localização de assinatura aqui Data: 2024.12.02 20:18:29-03'00' Foxit PDF Editor Versão: 11.0.0</small>	
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 9704.1333.1647.1961

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br



Terminal Rio Grande do Sul S.A.

Anexo 2. Arranjo Geral do Terminal.

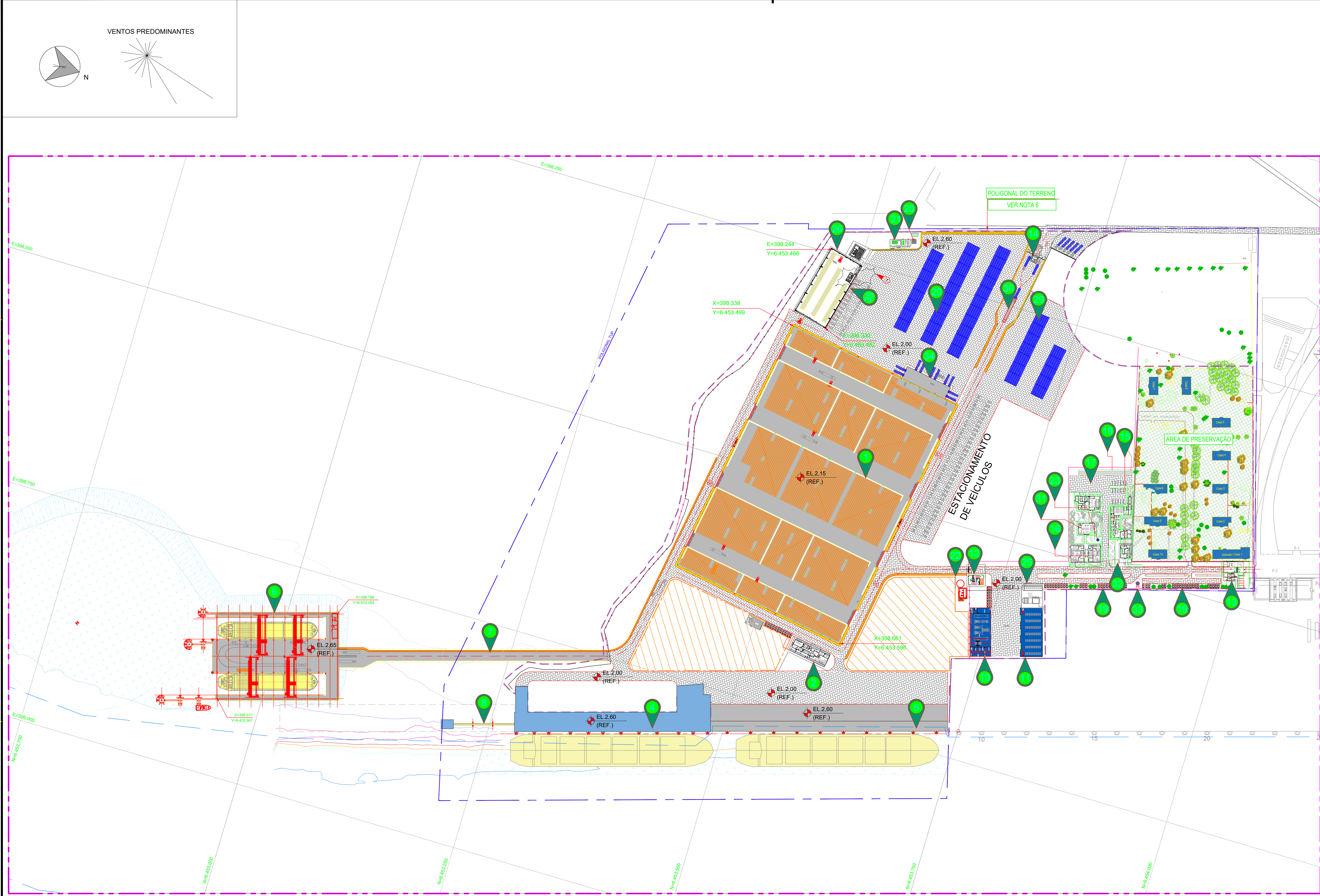


TABELA DE REVISÕES

CÓDIGO DA FINALIDADE:

PR - PRELIMINAR

PA - PARA APROVAÇÃO

PI - PARA INFORMAÇÃO

PC - PARA COTAÇÃO

CO - PARA COMENTÁRIOS

LE - LIBERADO PARA EXECUÇÃO

LD - LIBERADO PARA DETALHAMENTO

CC - CONFORME CONSTRUÍDO

CA - CANCELADO

REV.	DATA	PROJ.	VERIF.	APROV.	AUTOR	FINALID.	DESCRIÇÃO	EMISSÃO INICIAL
0	22/05/25	JJK	caa	caa	JJK	CO		
5	07/10/25	JJK	caa	dfly	JJK	PI	REVISÃO ONDE INDICADO	
6	30/10/25	auw	caa	dfly	JJK	PI	REVISÃO ONDE INDICADO	
7	18/11/25	auw	caa	dfly	JJK	PI	REVISÃO ONDE INDICADO	
4	04/09/25	JJK	caa	dfly	JJK	PI	REVISÃO ONDE INDICADO	

NOTAS

1 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, ELEVACIONES E COORDENADAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

2 - COORDENADAS UTM SIRGAS 2000.

3 - REFERÊNCIA DE NÍVEL: DNM - DITETORIA DE HIDROGRAFIA E NAVEGAÇÃO.

4 - EMBARCACÕES DE PROJETO.

5 - CONFORME SOLICITADO CLIENTE CMPC - CAMINHÕES TRATOR - PRANCHA ABERTA, QUE ATENDERÁ ÁREAS DO AWT - ARMAZÉM DE CELULOSE E REPOS TERÁ CAPACIDADE DE 64T.

6 - POLÍGONO DO TERRENO CONFORME CERTIDÃO DE DISPONIBILIDADE SPU PROCESSO Nº 1054/384/2025-78.

7 - ELEVACIONES CONFORME DOCUMENTO DE TERRAPLENAGEM 191005202-001-3111-204-0001_83.

8 - ELEVACIONES DOS BANCOS E AWT REFERENCIADAS DNM.

9 - ELEVACIONES DA REDE ÁGUA REFERENCIADAS BIE.

ITEM	DESCRIÇÃO	ÁREA (m2)
A	ÁREA TOTAL	273.841,02
A.1	ÁREA DE PRESERVAÇÃO	30.000
A.2	ÁREA DE EXPANSÃO	HOLD
A.3	ÁREA DE ÚTIL	HOLD
1	ARMAZEM DE CELULOSE	59.000
2	APOIO EXPEDIÇÃO E SALA DE CONTROLE	700
3	APOIO OPERACIONAL	
4	BERÇO SUL	6.270
5	BERÇO NORTE (AMPLIAÇÃO)	8.150
6	AWT - ALL WEATHER TERMINAL	13.582
7	PONTE DE ACESSO	3.772
8	PASSARELA ACESSO AO DOLFIN	100
9	PÁTIO PARA PRANCHAS E GRUAS	
10	OFICINA E LAVAGEM	1.240
11	ALMOXARFADO	1.328
12	PORTARIA ÁREA ALFANDEGA	27
13	PORTARIA 1	230
14	PORTARIA 2	31
15	ESCRITÓRIO	600
16	VESTIÁRIOS	320
17	REFEITÓRIO	250
18	DEPÓSITO	
19	ESTACIONAMENTO VEÍCULOS LEVES	1.200
20	CABINE PRIMÁRIA	60
21	ELETROCENTRO	280
22	REV. ÁGUA DE INCÊNDIO, CASA DE BOMBAS E RESERV. DIESEL	118
23	RESERV. ÁGUA POTÁVEL - ÁREA ADMINIST.	7
24	E.T.E. - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES	
25	CENTRAL DE RESÍDUOS	64
26	ESTAÇÃO DE CARREGAMENTO DE CAMINHÕES E EMPILHADERAS	3.058
27	SUBESTAÇÃO	625
28	ESTUFAGEM DE CONTEINERES (DOCA)	235
29	PÁTIO DE CONTEINERES	
30	BALANÇA	
31	ÁREA DE LAZER	
32	AMBLATÓRIO	
33	RESERV. ÁGUA POTÁVEL - AWT / ARMAZEM	
34	ESTUFAGEM DE CONTEINERES	795
35	ÁREA DE PLUG IN PARA ITV	

PENDÊNCIA

-MM01-CONFIRMAÇÃO DA OPERAÇÃO NO ARMAZEM DE CELULOSE POR EMPILHADERAS OU PONTES RELEVANTES-

-MM02-CONFIRMAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO AWT-

-MM03-CONFIRMAÇÃO DA COBERTURA ENTRE ARMAZEM E AWT-

-MM04-CONSOLIDAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE APOIO

-MM05-DEFINIÇÃO DE MURA DE ÁREA CONJUNTE PARA ALMOXARFADO E OFICINA-

-MM06-DEFINIÇÃO SOBRE ELETROIMOBILIDADE PELA CMPC-

-MM07-DEFINIÇÃO DE INSTALAÇÃO DE MUNDO AO REDOR DO EMPREENDIMENTO-

-MM08-DEFINIÇÃO DE INSTALAÇÃO DE NOVA ETC QUE SE ENCONTRA PRÓXIMA AO NOVO REFEITÓRIO-

DOCUMENTOS CONSULTADOS		
TÍTULO	NÚMERO	REV.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		
TÍTULO	NÚMERO	
UPDATE CONCEPTUAL ENGINEERING - ARRANJO GERAL	224-002-0011	
3111 - TERRAPLENAGEM	109005202-001-3111-204-0001	

DISTRIBUIÇÃO	REVISÃO							
	0	7	2	3	4	5	6	
CMPC	E	E	E	E	E	E	E	
NELTUME	E	E	E	E	E	E	E	
AFRY BR	E	E	E	E	E	E	E	

1 - ARQ. ELETRÔNICO

LIBERADO
PARA INFORMAÇÃO

CMPC
Chemical Process Corporation

NELTUME PORTS

PORTO DEEP

AFRY
NATUREZA

ESCALA: 1:1500

PROJETO: DESENHO

APROVADO: JJK

COMITE: JJK

DATA: 22/05/25

22/05/25

ARQ. ELETR: 3100-MC-PLT-0001_R7.dwg

SUBSTITUIR:

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Allanir Barbosa Vidal

CREA: 5089202630

Nº AFRY: 109005202-001-3100-M05-0001

REV. 7

PROJETO BÁSICO

NATUREZA

ITEM MEC.:

ITEM MECÂNICO

FOLHA:

A1

TÍTULO: 3100 - RIO GRANDE - COMMON

LAYOUT GERAL

PLANTA

ARQ. ELETR: 3100-MC-PLT-0001

REVISÃO

7