

VERSÃO COMPLETA

PLANO MESTRE 2021

Complexo Portuário de **PORTO VELHO**



FICHA TÉCNICA

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA

Ministro

Tarcísio Gomes de Freitas

Secretário Nacional de Portos

Diogo Piloni e Silva

Diretor do Departamento de Gestão e Modernização Portuária - DGMP

Otto Luiz Burlier da Silveira Filho

Coordenadora-Geral de Gestão de Portos - CGGP

Fernanda de Souza Machado

Coordenador- Geral de Gestão do Patrimônio Imobiliário - CGGI

José Alfredo de Albuquerque e Silva

Coordenador-Geral de Descentralização e Delegações - CGDD

Alessandro Rodrigues de Lemos Paula Marques

Analista de Infraestrutura da SNPTA

Tetsu Koike

Analista de Infraestrutura da SNPTA

Vagner Costa

EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA - EPL

Diretor-Presidente

Arthur Luís Pinho de Lima

Diretor de Planejamento

Rafael Antonio Cren Benini

Gerência de Pesquisa e Desenvolvimento Logístico

Leandro Rodrigues e Silva

Coordenação de Planos II

Nathercia Christianne Barbosa Guimarães Ricci

EQUIPE TÉCNICA

GEPDL – Gerência de Pesquisa e Desenvolvimento Logístico

GMAB – Gerência de Meio Ambiente

Sumário

1. INTRODUÇÃO	12
OBJETIVOS	13
ESTRUTURA DO PLANO	13
2. PROJEÇÃO DE DEMANDA DE CARGAS	17
ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	17
2.1.1. CENÁRIOS DA PROJEÇÃO	18
PERFIL DAS CARGAS MOVIMENTADAS NO COMPLEXO PORTUÁRIO DE PORTO VELHO	18
2.1.2. Granéis sólidos agrícolas	21
2.1.3. Granéis sólidos minerais	22
2.1.4. Granéis líquidos – Combustíveis e químicos	23
2.1.5. Carga geral Containerizada	24
2.1.6. Carga geral não Containerizada	26
INSTALAÇÕES PORTUÁRIAS.....	27
2.1.7. ETC Bertolini	27
2.1.8. ETC F. H. de Oliveira Peixoto	27
2.1.9. Porto de Porto Velho.....	28
2.1.10. TUP Amaggi (Terminal de Expedição de Grãos Portochuelo)	30
2.1.11. TUP ATEM PVH.....	30
2.1.12. TUP Cargill Agrícola	31
2.1.13. TUP FOGÁS	32
2.1.14. Base Secundária Ipiranga de Porto Velho (TUP Ipiranga)	33
2.1.15. TUP Belmont	33
2.1.16. TUP Passarão.....	34
2.1.17. TUP Aivel	35
PROJEÇÃO DE DEMANDA PARA O COMPLEXO PORTUÁRIO DE PORTO VELHO	35
2.1.18. Granel sólido agrícola.....	38
2.1.19. Carga geral não containerizada.....	38
2.1.20. Granel sólido mineral	39
2.1.21. Granel líquido	40
2.1.22. Carga geral containerizada.....	41
2.1.23. Resumo projeção de demanda	42
3. INFRAESTRUTURA E OPERAÇÕES PORTUÁRIAS	45
INFRAESTRUTURA PORTUÁRIA	45
3.1.1. Porto Organizado de Porto Velho	45

3.1.2.	Terminal de Porto Velho - TEVEL (Petrobrás Distribuidora)	61
3.1.3.	F.H. De Oliveira Peixoto.....	63
3.1.4.	ETC TEPOVEL	65
3.1.5.	Estação Cujubinzinho (Bertolini)	66
3.1.6.	Administradora de Bens de Infraestrutura Ltda. (ABI).....	68
3.1.7.	TUP AIVEL	73
3.1.8.	ATEM Distribuidora de Petróleo S.A.	75
3.1.9.	Base Secundária Ipiranga de Porto Velho	77
3.1.10.	Belmont	79
3.1.11.	Passarão	80
3.1.12.	TUP Fogás	82
3.1.13.	TUP Cargill Agrícola	85
3.1.14.	TUP AmazonGás	88
3.1.15.	TUP Itaituba Indústria De Cimentos.....	91
3.1.16.	Terminal De Expedição De Grãos Portochuelo (AMAGGI).....	92
3.1.17.	IP4 Cai N'água.....	97
	ANÁLISE DA CAPACIDADE ATUAL E FUTURA PARA ATENDIMENTO DA DEMANDA PREVISTA.....	99
3.1.18.	Trechos de cais considerados.....	99
3.1.19.	Principais parâmetros de cálculo	100
3.1.20.	Capacidade por trecho de cais	102
3.1.21.	Capacidade por perfil de carga	108
4.	ACESSO AQUAVIÁRIO	114
	Caracterização do Rio Amazonas	117
4.1.1.	Hidrovia do Rio Solimões-Amazonas.....	117
4.1.2.	Médio Amazonas – Rio Solimões	118
4.1.3.	Baixo Amazonas – Rio Amazonas.....	118
4.1.4.	Hidrovia do Rio Madeira	119
	Regime fluvial.....	121
	Aproximação de Porto Velho	122
	Estudos e Projetos.....	122
	Dragagem Hidrovia do Madeira – RO	122
	Simulação Computacional do Acesso Aquaviário	124
5.	ACESSOS TERRESTRES	127
	ACESSO RODOVIÁRIO	127
5.1.1.	Conexão com a hinterlândia	127
5.1.2.	Níveis de serviço atuais das rodovias da hinterlândia	129

5.1.3.	Entorno portuário	131
5.1.4.	Portarias de acesso ao Porto Organizado	137
5.1.5.	Intraporto	141
ACESSO FERROVIÁRIO		144
ESTUDOS E PROJETOS (ACESSOS TERRESTRES).....		145
5.1.6.	Utilização da nova portaria para veículos pesados no Porto de Porto Velho.....	145
5.1.7.	Pavimentação do Contorno Norte, da Estrada da Penal e do Ramal 28 de Novembro .	146
5.1.8.	Pavimentação da Estrada do Belmonte	149
5.1.9.	EF-354.....	149
6.	ASPECTOS AMBIENTAIS.....	138
ANÁLISE DOS ASPECTOS AMBIENTAIS		138
6.1.1.	Caracterização da situação ambiental do Porto	138
6.1.2.	Estudos Ambientais.....	139
6.1.3.	Planos e Programas Ambientais.....	139
SENSIBILIDADE AMBIENTAL		157
GESTÃO AMBIENTAL		162
6.1.4.	Estrutura organizacional de meio ambiente.....	163
6.1.5.	Registro e divulgação de procedimentos e armazenamento de dados relativos à gestão ambiental	164
6.1.6.	Certificações ambientais	164
6.1.7.	Ações integradas do Complexo Portuário.....	164
LICENCIAMENTO AMBIENTAL		165
6.1.8.	Porto Organizado de Porto Velho / Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia - SOPH	166
6.1.9.	Terminal Arrendado e TUPs	167
6.1.10.	Síntese das licenças ambientais e suas condicionantes do Complexo Portuário de Porto Velho	168
7.	ANÁLISE DA RELAÇÃO PORTO-CIDADE	138
ASPECTOS HISTÓRICOS E EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO NO ENTORNO DO COMPLEXO PORTUÁRIO...		138
ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS.....		142
7.1.1.	Dados socioeconômicos.....	142
7.1.2.	Empregabilidade	143
7.1.3.	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)	145
8.	INTEGRAÇÃO DO COMPLEXO PORTUÁRIO AO ESPAÇO URBANO DO MUNICÍPIO	146
O território de Porto Velho e o espaço do Complexo Portuário.....		146
Documentos de planejamento do território de Porto Velho.....		147

Mobilidade Urbana	149
Análise dos entornos.....	153
8.1.1. Entorno do Porto Organizado	155
8.1.2. Entorno dos terminais ao longo da Estrada do Belmonte	162
8.1.3. Entorno do Chuelo	164
8.1.4. COMUNIDADES TRADICIONAIS	166
ASPECTOS DA DINÂMICA DA REGIÃO	170
8.1.5. DESBARRANCAMENTOS NAS MARGENS DO RIO MADEIRA.....	170
8.1.6. INSTALAÇÕES PORTUÁRIAS NA REGIÃO DO CHUELO	170
8.1.7. GARIMPAGEM ILEGAL	171
INICIATIVAS PARA HARMONIZAÇÃO DA RELAÇÃO PORTO- CIDADE	171
9. GESTÃO ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA	138
GESTÃO PORTUÁRIA	138
EXPLORAÇÃO DO ESPAÇO PORTUÁRIO	144
INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO	152
GESTÃO DE PESSOAS.....	157
ANÁLISE FINANCEIRA	168
9.1.1. Indicadores financeiros	168
9.1.2. ANÁLISE DOS GASTOS E RECEITAS	174
10. ANÁLISE ESTRATÉGICA DO COMPLEXO PORTUÁRIO	138
AMBIENTE INTERNO.....	138
AMBIENTE EXTERNO	142
11. PLANO DE AÇÕES E INVESTIMENTOS.....	138
MELHORIAS OPERACIONAIS.....	139
11.1.1. Restauração da Estrutura de Concreto Armado do Cais Flutuante	139
11.1.2. Restauração da Estrutura de Concreto Armado do Cais Flutuante	140
11.1.3. Potencialização dos ativos que ora se encontram subutilizados pelo Porto Organizado	140
INVESTIMENTOS PORTUÁRIOS	142
ACESSOS AO COMPLEXO PORTUÁRIO	143
MEIO AMBIENTE	144
11.1.4. REFORÇO DA VARIÁVEL AMBIENTAL NO PLANEJAMENTO PORTUÁRIO	144
11.1.5. ESTABELECIMENTO DE PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS DE CONTROLE E GESTÃO	
AMBIENTAL E DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO NO PORTO ORGANIZADO DE PORTO VELHO	
E TERMINAIS.....	145
11.1.6. CONSOLIDAÇÃO DO SETOR DE GESTÃO AMBIENTAL E SAÚDE E SEGURANÇA DO	
TRABALHO - SGA	145

11.1.7. PROMOVER A CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL NAS INSTALAÇÕES DO COMPLEXO PORTUÁRIO DE PORTO VELHO	146
11.1.8. IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE TANQUE SÉPTICO E SUMIDOURO NO PORTO DE PORTO VELHO	146
11.1.9. APOIO NA BUSCA PELA GESTÃO INTEGRADA DA REGIÃO DE PORTO VELHO ATRAVÉS DE ESTUDOS URBANÍSTICOS E DE VALORIZAÇÃO AMBIENTAL.....	146
11.1.10. INCENTIVO AO CUMPRIMENTO DA LEI Nº 12.305/2010	147
11.1.11. INCLUSÃO DE AÇÕES COM A COMUNIDADE EXTERNA NO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PROPOSTO NO PCA.....	147
11.1.12. AVALIAÇÃO DA POSSIBILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE MONITORAMENTOS AMBIENTAIS	148
11.1.13. IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMA DE CONTROLE DE FAUNA SINANTRÓPICA NOCIVA..	148
11.1.14. ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS	149
11.1.15. FOMENTO À FISCALIZAÇÃO DA ATIVIDADE ILEGAL DE EXTRAÇÃO DO OURO ÀS MARGENS DO RIO MADEIRA.....	149
11.1.16. FOMENTO À IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE ÁREA	150
11.1.17. RESUMO DO PLANO DE AÇÕES AMBIENTAIS.....	151
PORTO-CIDADE.....	151
11.1.18. Intensificação do uso das áreas da SOPH.....	151
11.1.19. Criação de um Grupo de Trabalho da SOPH como canal de comunicação institucional do Porto Organizado com a Prefeitura	152
11.1.20. Acompanhamento dos projetos viários de interesse logístico regional	152
11.1.21. Estruturação de programas e iniciativas socioambientais.....	153
11.1.22. RESUMO PORTO-CIDADE	153
GESTÃO PORTUÁRIA	153
11.1.23. Exploração de áreas ociosas – Alteração da classificação de áreas previstas no PDZ como não afetas às operações portuárias para fins de exploração mediante a celebração de contratos operacionais.....	154
11.1.24. Fomento à exploração de áreas operacionais após alteração do PDZ, mediante a celebração de contratos de arrendamento e/ou uso temporário.....	154
11.1.25. Regularização de Contratos Operacionais	154
11.1.26. Manutenção e aprimoramento do planejamento estratégico da SOPH	155
11.1.27. Implementação de Planejamento Comercial.....	155
11.1.28. Implementação de módulo de gestão operacional	155
11.1.29. Aperfeiçoamento do registro do data-hora das operações portuárias	156
11.1.30. Fomento à criação de uma base de dados de volume de acesso terrestre ao Porto Organizado de Porto Velho	156
11.1.31. Melhorias no planejamento e na gestão da autoridade portuária.....	156

11.1.32.	Implantação de plano de metas de desempenho empresarial.....	156
11.1.33.	Implantação do Programa de Modernização da Gestão Portuária	157
11.1.34.	Manutenção e aprimoramento do Plano de Capacitação da SOPH	157
11.1.35.	Fomento à elaboração de um Plano de Contingenciamento para garantir o abastecimento da população em situação de cheias extremas do rio Madeira	157
11.1.36.	Acompanhamento da fiscalização dos terminais rudimentares.....	158
11.1.37.	Elaboração do plano de ações para equilibrar as receitas e os gastos da Autoridade Portuária	158
11.1.38.	Elaboração de um Sistema de Custeio para a SOPH	158
11.1.39.	Busca de maior equilíbrio financeiro entre receitas patrimoniais e tarifárias.....	159
11.1.40.	RESUMO ASPECTOS DE GESTÃO	160
12.	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	161
	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES DA RELAÇÃO MEIO AMBIENTE	161
	CONSIDERAÇÕES DA RELAÇÃO PORTO-CIDADE	161
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	164
	APÊNDICES	167
	ANEXOS	167
	LISTAS (FIGURAS, GRÁFICOS, TABELAS ETC)	167
	Lista de figuras	167
	Lista de Tabelas	170

SOBRE O DOCUMENTO

O Plano Mestre do Complexo Portuário de Porto Velho versa sobre a atualização¹ do instrumento de planejamento de Estado direcionado aos complexos portuários que abranjam portos organizados, e que tem por finalidade, observando as perspectivas do planejamento de transportes em nível estratégico, apontar ações e investimentos nos portos, em seus acessos e nas relações porto-cidade, principalmente face à sensibilidade e à importância de questões ambientais, nos horizontes temporais de curto, médio e longo prazo.

No âmbito do planejamento portuário pode-se considerar como “complexo portuário” um Porto Organizado² ou um grupo formado por, pelo menos, um porto público e instalações portuárias privadas³ localizadas fora de sua poligonal, mas situadas em suas proximidades, que concorram com o porto público pela movimentação de cargas e/ou compartilhem dos acessos terrestres e/ou Aquaviários.

Nesse contexto, o Complexo Portuário de Porto Velho, situado no Estado de Rondônia, compreende o Porto Organizado de Porto Velho e as instalações portuárias privadas localizadas fora de sua poligonal, com exceção dos terminais que operam sem autorização da ANTAQ, terminais rudimentares e terminais que, mesmo autorizados, operam exclusivamente cargas no sistema Ro-Ro “Caboclo”, os quais não foram considerados no estudo, a par dos critérios metodológicos acordados entre a Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC e a então Secretaria Nacional de Portos do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação na elaboração do Plano Mestre do Complexo Portuário de Porto Velho de 2017 e que foram mantidos na atualização do presente instrumento.

Na oportunidade, insta salientar que as atividades de elaboração e atualização dos Planos Mestres estão inseridas no contexto das ações do Ministério da Infraestrutura, na qualidade de Poder Concedente⁴, face ao estabelecido pela Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013, que lhe conferiu a competência para elaborar o planejamento setorial em conformidade com as políticas e diretrizes de logística integrada.

¹ O último Plano Mestre do Complexo Portuário de Porto Velho foi publicado em 04 de dezembro de 2017, no contexto do 3º Ciclo de Planejamento Portuário (2016 – 2019) disponível para consulta através do link: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/planejamento-e-gestao/planos-mestres-portos>.

² Nos termos do inciso I do art. 2º da Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013, considera-se porto organizado, o bem público construído e aparelhado para atender a necessidades de navegação, de movimentação de passageiros ou de movimentação e armazenagem de mercadorias, e cujo tráfego e operações portuárias estejam sob jurisdição de autoridade portuária.

³ Conforme disposições do art. 8º da Lei nº 12.815/13, são modalidades de instalações portuárias localizadas fora da área do porto organizado:

Terminal de uso privado: instalação portuária explorada mediante autorização e localizada fora da área do porto organizado, conforme definição prevista no inc. IV do art. 2º da Nova Lei nº 12.815/13;

Estação de transbordo de cargas: instalação portuária explorada mediante autorização, localizada fora da área do porto organizado e utilizada exclusivamente para operação de transbordo de mercadorias em embarcações de navegação interior ou cabotagem (inc. V do art. 2º da Nova Lei nº 12.815/13);

Instalação portuária pública de pequeno porte: instalação portuária explorada mediante autorização, localizada fora do porto organizado e utilizada em movimentação de passageiros ou mercadorias em embarcações de navegação interior (inc. VI do art. 2º da Nova Lei nº 12.815/13); e

Instalação portuária de turismo: instalação portuária explorada mediante arrendamento ou autorização e utilizada em embarque, desembarque e trânsito de passageiros, tripulantes e bagagens, e de insumos para o provimento e abastecimento de embarcações de turismo (inc. VII do art. 2º da Nova Lei nº 12.815/13).

⁴ O § único do art. 1º do Decreto nº 8.033, de 27 de junho de 2013, conferiu ao então Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, atual Ministério da Infraestrutura por força da Lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019, a condição de “poder concedente”.

Nesse sentido, o planejamento do setor portuário, a cargo da Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários do Ministério da Infraestrutura – SNPTA/MINFRA, está pautado nas linhas da Portaria MINFRA nº 123, de 21 de agosto de 2020, que institui o Planejamento Integrado de Transportes e da Portaria nº 61, de 10 de junho de 2020, que estabelece as diretrizes para a elaboração e revisão dos instrumentos de planejamento do setor portuário, e que define os instrumentos, seu escopo e a interdependência existente entre cada um desses instrumentos.

Observa-se que os Planos Mestres serão desenvolvidos considerando as perspectivas do PNL, instrumento de planejamento de transportes em nível estratégico nos termos da Portaria nº 123/205, assim como os Planos de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) portuários deverão ser elaborados de forma alinhada com os Planos Mestres, bem como o Plano Geral de Outorgas deverá considerar em suas análises a projeção de demanda e capacidade dos portos e instalações portuárias privadas existentes e o indicativo de previsão de necessidade de novas instalações portuárias oriundas do PM e do PDZ.

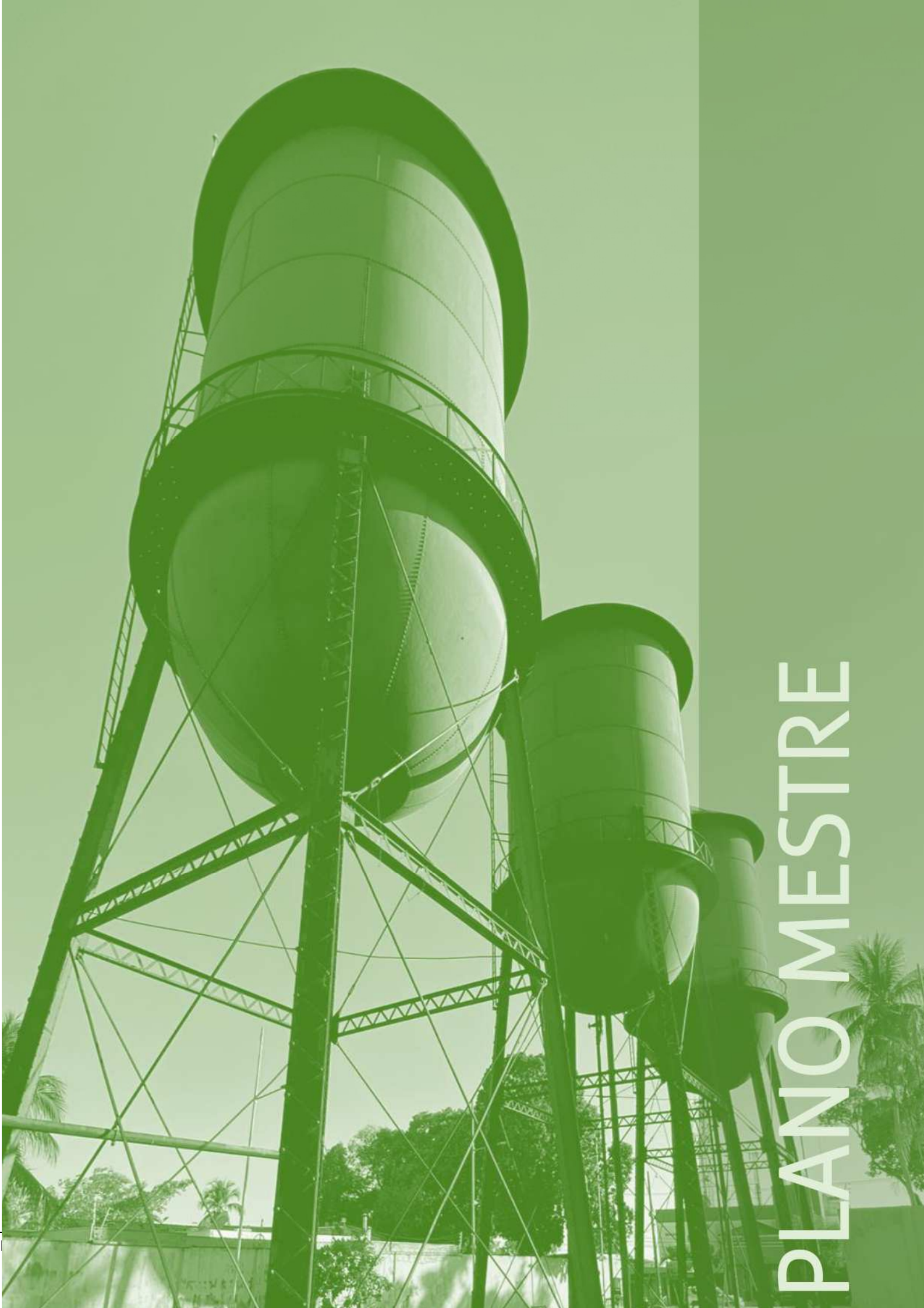
Cumprir destacar que o planejamento portuário entra em seu quarto ciclo observando um arcabouço de planejamento estruturado e articulado, bem como está sendo desenvolvido pela empresa pública federal, Empresa de Planejamento e Logística – EPL, vinculada ao MINFRA, que tem por missão institucional estruturar e qualificar, por meio de estudos e pesquisas, o processo de planejamento integrado de logística no país, interligando rodovias, ferrovias, portos, hidrovias e aeroportos, além de ser, por força da Portaria nº 123/20,6 o braço técnico e operacional do Ministério no desenvolvimento do Planejamento Integrado de Transportes, garantindo desta forma a integração entre os instrumentos setoriais de planejamento de transportes.

Por fim, o “Plano Mestre do Complexo Portuário de Porto Velho” corresponde à Versão Final do documento, elaborada após consolidação das contribuições apresentadas acerca da versão preliminar do instrumento submetida à Consulta Pública por meio do site Participa+ Brasil.

As contribuições recebidas pela comunidade portuária, bem como as respectivas respostas, encontram-se no Apêndice III.

⁵Art. 4º da Portaria nº 123/20 - O Plano Nacional de Logística será o referencial de planejamento para a identificação de necessidades e oportunidades presentes e futuras de oferta de capacidade dos subsistemas de transporte, recomendando estudos de novas infraestruturas e a melhoria em infraestruturas existentes no âmbito do Planejamento Setorial.

⁶ Art. 9º da Portaria nº 123/2020 - A Empresa de Planejamento e Logística S.A. - EPL subsidiará técnica e operacionalmente o Ministério da Infraestrutura no desenvolvimento do Planejamento Integrado de Transportes.



PLANO MESTRE

1. INTRODUÇÃO

A atividade de planejamento portuário possui desafios que transcendem a esfera de estipular horizontes temporais para que determinadas tarefas sejam realizadas. Se de um lado é necessário o pragmatismo na persecução de uma análise ampla, focada em parâmetros norteados pela sustentabilidade, boa ambiência entre a relação porto-cidade, funcionamento sinérgico e sistêmico, do outro, tem-se as buscas incessantes pela produtividade, necessidade de geração de empregos e divisas, além do foco direcionado na eficácia, eficiência e efetividade.

As imposições de um período pandêmico, com reflexos incalculáveis pelas perdas causadas à humanidade, fazem com que as buscas dos potenciais disponíveis sejam idealizadas e reprogramadas de maneira contínua, visando ao equilíbrio das vidas e das atividades que devolvem às mesmas o sentimento de utilidade, o que, inevitavelmente, se replica também às atividades portuárias.

É exatamente nas adversidades, nos prazos apurados, nos recursos escassos, na resolução de trade-offs que o Planejamento toma seu lugar de importância, em especial, aqui, quando se aborda a temática portuária. Temática esta que se predispõe a descrever, aprofundar-se nos temas correlatos ao inter-relacionamento entre os entes governamentais, às interações entre o público e o privado, entre o empregador e a classe trabalhadora, entre vozes dissonantes, entre o trinômio meio ambiente-porto-cidade, para que, com propriedade, possa desvendar e conceber ações, com vistas a colocá-las em prática, de maneira que surtam efeito não a um ente ou grupo restrito, mas a uma coletividade.

Quando o foco se encontra no ecossistema que envolve o Complexo Portuário de Porto Velho e a mencionada descrição feita por meio de seu Plano Mestre, há a necessidade de enfatizar seus potenciais e possíveis restrições. Na parte de ganhos, como exemplo, não há como deixar de citar/caracterizar/modelar o Rio Madeira e sua importância na movimentação de mercadorias, sejam regionais ou que tenham como destino ou origem o outro lado do mundo, independentemente da alternância de períodos de secas ou de cheias. Quanto aos empecilhos, têm-se as atividades de mineração clandestina que chegam a interromper o canal de navegação e provocar riscos às embarcações, por meio de suas atividades furtivas e noturnas, totalmente desprovidas de iluminação.

Neste mesmo sistema, devem ser discutidas as peculiaridades inerentes às instalações portuárias que pertencem ao Complexo, suas similitudes em termos de condições de acessos, de cargas movimentadas, as condicionantes impostas pelo meio ambiente circundante, enfim, o conjunto de fatores que influenciam o ambiente portuário.

Com fulcro nessas premissas, foi desenvolvido o Plano Mestre do Complexo Portuário de Porto Velho considerando os temas inerentes à Metodologia aprovada em 2018 pela SNPTA/MINFRA, quais sejam: infraestrutura portuária e de acessos terrestre e aquaviário, operações portuárias, meio ambiente, interação porto–cidade e gestão portuária.

Pouco adiantaria passar por toda uma caracterização ampla do Complexo e não elaborar um plano de ações detalhado e factível que possibilite fazer com que o Complexo Portuário atenda às demandas de movimentação estimadas.

Por fim, como rol taxativo das instalações portuárias abordadas, utilizou-se como critério a necessidade de estarem autorizadas pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) até dezembro de 2020.

OBJETIVOS

O Plano Mestre tem por objetivo geral proporcionar à SNPTA/MINFRA uma visão ampla e estratégica a respeito do desenvolvimento do Complexo Portuário de Porto Velho ao longo dos anos, indicando ações e investimentos necessários, ao pleno atendimento com elevado nível de serviço, das demandas atuais e futuras direcionadas ao complexo portuário.

Para tanto, foram considerados os seguintes objetivos específicos:

- Obtenção de um cadastro físico atualizado das instalações portuárias que compõem o Complexo;
- Análise dos limitantes físicos, operacionais e de gestão do Porto Organizado;
- Análise da interação do complexo portuário junto ao meio urbano, e ao meio ambiente, em geral;
- Projeção da demanda prevista para o Complexo Portuário para o horizonte de 2035, conforme perspectivas previstas no PNL 2035⁷;
- Projeção da capacidade de movimentação das cargas e eventuais necessidades de expansão das instalações do porto organizado ao longo do horizonte de planejamento; e
- Proposição das melhores alternativas para superar os gargalos identificados, visando a eficiente atividade do Porto Organizado.

13

ESTRUTURA DO PLANO

Conforme metodologia atual, elaborada pelo Laboratório de Transportes e Logística da Universidade Federal de Santa Catarina, publicada no site do Ministério da Infraestrutura⁸, e que está sendo empregada na atualização do instrumento, o Plano Mestre é composto por 10 capítulos, para os quais se faz uma breve descrição sobre o conteúdo abarcado em cada um deles:

- **Introdução:** contempla a exposição dos objetivos e da estrutura do Plano Mestre, além de uma breve caracterização acerca do Complexo Portuário em análise, a fim de situar o leitor sobre as análises que são expostas ao longo do relatório e as estruturas avaliadas.
- **Projeção de demanda de cargas e passageiros:** apresenta uma visão geral acerca do perfil das movimentações do Complexo Portuário, indicando os volumes movimentados por cada instalação portuária, exibindo os dados por perfil de carga, sentido de movimentação e tipo de navegação para o ano-base 2020.

⁷ Apesar de o Planejamento Integrado de Transportes contemplar o horizonte de 30 anos, nos termos do caput do art. 3º da Portaria nº 123/20, foi considerado em seu primeiro ciclo o horizonte de 2035, conforme disposto no inc. I do art. 10 da mencionada portaria.

Art. 10. No primeiro ciclo do Planejamento Integrado de Transporte sob vigência desta Portaria, observando o caráter de transitoriedade, será considerado, excepcionalmente: I - que o Plano Nacional de Logística terá o horizonte de 2035, e contemplará o transporte de pessoas e bens dos subsistemas federais rodoviário, ferroviário e aquaviário, e as ligações viárias e logísticas entre esses subsistemas e desses com os sistemas de viação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios; e (...)

⁸ O Relatório de Metodologia dos Planos Mestres encontra-se disponível para consulta através do link: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/planejamento-e-gestao/planos-mestres-portos>, consultado em 16/08/2021.

Além disso, é apresentado o histórico de movimentação das mercadorias relevantes no Complexo Portuário para os últimos 10 anos, detalhado por carga relevante, identificando o sentido da movimentação, as principais origens e destinos e a taxa de crescimento para cada carga avaliada. Esse capítulo também apresenta as principais informações que balizaram a projeção de demanda e os valores previstos de movimentação até o ano de 2035.

- **Infraestrutura e operações portuárias:** consiste na apresentação das informações cadastrais acerca da infraestrutura das instalações portuárias que compõe o Complexo Portuário de Porto Velho, abrangendo análises sobre obras de abrigo, estruturas de acostagem, equipamentos portuários, áreas de armazenagem, serviços oferecidos e a descrição de melhorias/expansões nas estruturas existentes.

São apresentados os indicadores operacionais, as premissas e os critérios considerados para o cálculo da capacidade portuária de cais e de armazenagem. A partir da comparação entre a demanda projetada para cada instalação e os valores de capacidade portuária calculados para cada uma dessas, são apresentados os eventuais déficits de capacidade.

- **Acesso aquaviário:** apresenta a descrição do canal de acesso, da bacia de evolução e dos fundeadouros, com ênfase nas principais regras de tráfego e limitações do acesso aquaviário do Complexo Portuário de Porto Velho. Na sequência, é descrito o processo de elaboração do modelo de simulação, que é utilizado para a definição da capacidade do acesso aquaviário.
- **Acesso terrestre:** abrange, além da divisão modal, as análises dos acessos rodoviários e ferroviários ao Complexo Portuário. Para ambos os modais, são apresentadas informações acerca das vias que conectam as instalações portuárias com sua hinterlândia, e são avaliados os entornos e depois as condições internas, considerando as especificidades de cada modal. Após a identificação da capacidade atual, é feita uma estimativa do número de veículos que deverão acessar o complexo portuário nos horizontes de análise. Esse resultado é então comparado à capacidade futura das vias, a fim de identificar possíveis saturações.
- **Aspectos ambientais:** tem como propósito construir um panorama sobre a influência do Complexo Portuário no meio em que está inserido, com foco na interação das instalações portuárias com o meio ambiente.

Para isso, é realizada a caracterização da situação ambiental do Complexo Portuário, seguida da avaliação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e também da situação do licenciamento ambiental das instalações que compõem o Complexo.

- **Análise da relação porto-cidade:** tem o objetivo de proporcionar uma visão crítica de como o porto e as outras estruturas portuárias estão inseridos no contexto urbano, ambiental, social e econômico dos municípios nos quais estão localizados, demonstrando a integração dos portos no planejamento territorial e sua importância para o desenvolvimento econômico local e regional, além de identificar os diferentes conflitos que possam existir nos cenários atual e futuro.
- **Gestão administrativa e financeira da Autoridade Portuária:** contempla a análise sobre a gestão e o modelo de gestão da Autoridade Portuária, avaliando também a exploração do espaço, os instrumentos de planejamento e gestão utilizados, as informações sobre o quadro de pessoal e sobre a situação financeira da Autoridade Portuária.

- **Análise estratégica:** tem o objetivo de sintetizar os pontos positivos e negativos do Complexo Portuário levantados ao longo das análises realizadas, compreendendo tanto o ambiente interno do Complexo quanto o ambiente competitivo em que se encontra inserido.
- **Plano de Ações e Investimentos:** consiste na apresentação das iniciativas necessárias para a adequação do Complexo Portuário, no sentido de atender, com nível adequado de serviço, à demanda direcionada a esse Complexo, tanto atualmente quanto no futuro. É apresentado o prazo sugerido para a operacionalização das ações ao longo do tempo, que deverão ser detalhadas no Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ).

A par da metodologia aplicada, temos que os capítulos dedicados à “análise estratégica” e ao “Plano de Ações e Investimentos” podem ser considerados como o vértice do Plano Mestre, uma vez que têm por objetivos, apresentarem a par do resultado de todas as análises temáticas realizadas entre os capítulos 2 ao 8, os pontos positivos e negativos vislumbrados no complexo, bem como propor ações indispensáveis ao pleno atendimento, com qualidade e eficiência, das demandas direcionadas ao Complexo, conforme ilustra a Figura 1.

15

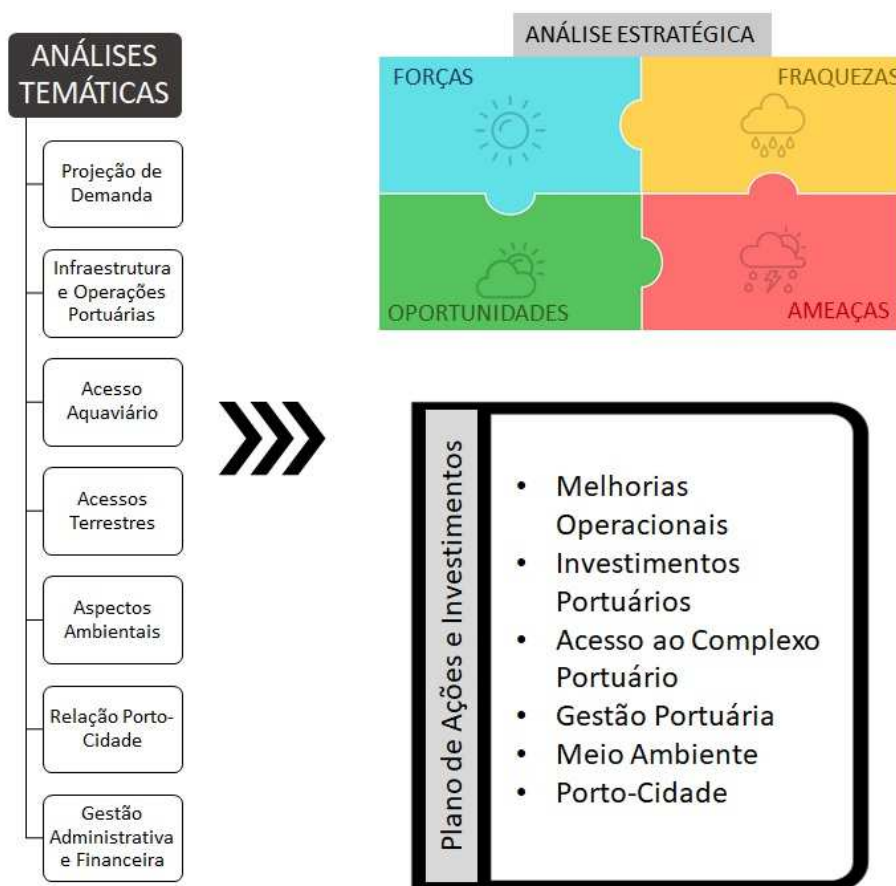


Figura 1. Componentes de análise do Plano Mestre.

Fonte: Relatório de Metodologia dos Planos Mestres. Elaboração EPL - 2021

A photograph of several large, cylindrical industrial silos or grain elevators. The silos are constructed from corrugated metal and are arranged in a row. A metal walkway or bridge structure runs along the top of the silos. The entire image is overlaid with a semi-transparent green filter. On the right side, there is a vertical white bar containing the title text.

PROJEÇÃO DE DEMANDA

2. PROJEÇÃO DE DEMANDA DE CARGAS

Este capítulo visa apresentar a projeção de demanda das cargas movimentadas no Complexo Portuário de Porto Velho, que compreende o Porto Público e as instalações portuárias privadas nele existentes. Para tanto, são discutidas as premissas consideradas no cálculo da demanda para cada um dos cenários especificados.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

17

O método de projeção de demanda, no âmbito do Plano Mestre, é composto por três etapas principais: projeção dos fluxos de demanda de cargas por origem-destino do Brasil, alocação das movimentações por Complexos Portuários e validação e ajustes de resultados de cada Complexo, conforme apresentado integralmente no Relatório de Metodologia do Plano Mestre. As projeções apresentadas compreendem o horizonte entre os anos de 2010 e 2035, tendo como ano-base 2020.

A projeção dos fluxos de demanda é realizada a partir de um modelo econométrico, que considera o comportamento histórico da demanda de determinada carga e como esta responde a alterações das variáveis consideradas como determinantes fundamentais destas movimentações (exportações, importações e cabotagem). Dentre essas variáveis, destacam-se o Produto Interno Bruto (PIB), a taxa de câmbio e o preço médio - no caso de bens que são relativamente homogêneos (*commodities*). Assim, tem-se como premissa que uma variação positiva na renda resulta em impacto positivo na demanda e que um aumento da taxa de câmbio, desvalorização do real, tem impacto negativo nas importações, mas positivo no caso das exportações. Além disso, considera-se que o histórico de movimentação é relevante na determinação da demanda futura, de forma que seja possível assimilar a inércia da demanda, ou seja, uma tendência, que não pode ser captada nas demais variáveis. É importante ressaltar que a demanda dos produtos é estimada para todos os pares origem-destino relevantes, constituídos por microrregiões brasileiras e países parceiros.

Cabe ainda destacar que, de modo específico para o caso dos grãos, avalia-se, para além das variáveis anteriormente mencionadas, as questões relativas à disponibilidade de áreas para a expansão da produção. Para tanto, são utilizados os estados como unidade de análise. A relevância dessa análise encontra-se na necessidade de avaliação de fatores restritivos à expansão das lavouras como fator de impacto na demanda dos portos em termos regionais.

A partir da geração de uma matriz de cargas projetadas por origem-destino, a etapa seguinte refere-se à alocação desses fluxos, pelo critério de minimização de custos logísticos, para os clusters portuários nacionais. Com base em uma análise georreferenciada, o sistema avalia e seleciona as melhores alternativas para o escoamento das cargas, tendo como base três principais parâmetros: matriz origem-destino, malha logística e custos logísticos. Destaca-se que, além da malha logística atual, foram considerados diferentes cenários de infraestrutura, a partir dos quais obras rodoviárias, ferroviárias e hidroviárias previstas em planos do Governo Federal passaram a integrar a malha de transportes planejada para os anos de 2025, 2030 e 2035.

Acerca da etapa referente às alocações dos fluxos, é importante salientar que as taxas de crescimento obtidas são variáveis entre os complexos portuários, dado o fato de estarem atreladas ao crescimento das respectivas áreas de captação/influência de cada complexo.

Ressalta-se que essas áreas podem sofrer alterações em decorrência de alterações nos cenários de infraestrutura.

A metodologia compreende, ainda, uma última etapa, que diz respeito à discussão de resultados para avaliação das expectativas no âmbito do Plano Mestre durante as visitas técnicas ao Complexo Portuário. Com isso, busca-se absorver expectativas e intenções não captadas pelos modelos estatísticos, como questões comerciais, projetos de investimentos, novos produtos ou novos mercados.

2.1.1. CENÁRIOS DA PROJEÇÃO

18

Para que seja possível avaliar as incertezas das previsões estimadas, foram construídos 3 cenários – otimista, tendencial e pessimista – da projeção de demanda, para cada produto em análise. Estes cenários levam em consideração dois tipos de choques:

- **Choque tipo 1:** pondera alternativas de crescimento do PIB do Brasil e de seus principais parceiros comerciais. Para a elaboração dos cenários otimista e pessimista, considera-se o desvio padrão médio de crescimento e a elasticidade do PIB do Brasil e de seus principais parceiros comerciais.
- **Choque tipo 2:** apresenta caráter qualitativo, com base nas entrevistas realizadas às instituições e ao setor produtivo. Esse choque visa incorporar à projeção de demanda mudanças de patamar de volume movimentado em decorrência de possíveis investimentos em novas instalações produtivas, como novas plantas e expansões de unidades já existentes. Destaca-se o fato de que tais investimentos são avaliados a partir de documentos que comprovem o início/andamento desses investimentos, como cartas de intenção e estudos prévios, além da concretização do investimento em si.

No caso particular do Complexo Portuário de Porto Velho, apenas o perfil de granel sólido e granel líquido foram calibrados com o choque do tipo 2, por apresentarem estudos que caracterizassem os investimentos pretendidos, nos demais perfis foram aplicados os choques do tipo 1.

Por fim, salienta-se que a agregação dos perfis de cargas e a demanda projetada são referentes ao Complexo Portuário e estão alinhadas com as diretrizes do PNL, que apresentam expectativas de demanda do setor portuário brasileiro como um todo.

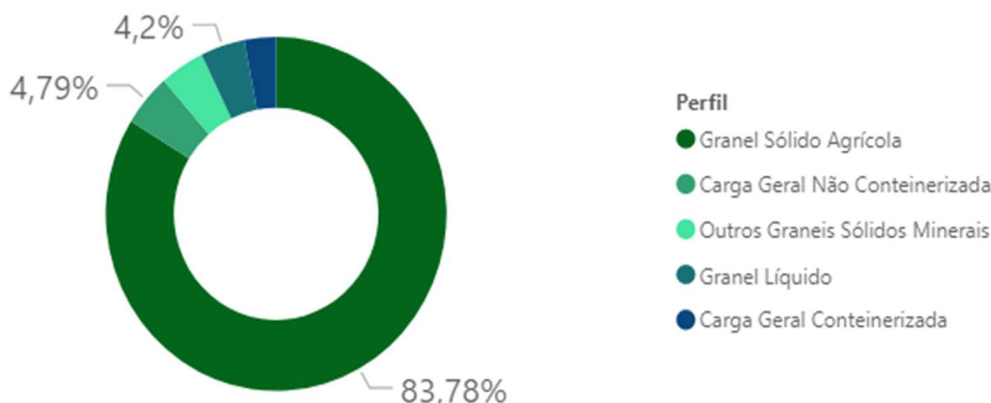
PERFIL DAS CARGAS MOVIMENTADAS NO COMPLEXO PORTUÁRIO DE PORTO VELHO

A presente seção tem como objetivo apresentar a evolução da movimentação de cargas do Complexo Portuário entre os anos de 2010 e 2020, por perfil de carga, detalhando o sentido e suas origens e seus destinos.

O Complexo Portuário de Porto Velho movimentou ao longo do ano de 2020 um total de 9.62 milhões de toneladas, dentre as quais, o granel sólido agrícola constitui-se como o principal perfil de carga do complexo, responsável por 83,78% do volume transportado no ano de 2020, seguido por carga geral

não containerizada - CGNC- (4,79%), outros graneis sólidos minerais (4,22%), graneis líquidos (4,20%) e, por fim, carga geral containerizada – CGC - (3,01%), conforme destacado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Movimentação do Complexo Portuário no ano de 2020 por perfil de carga.

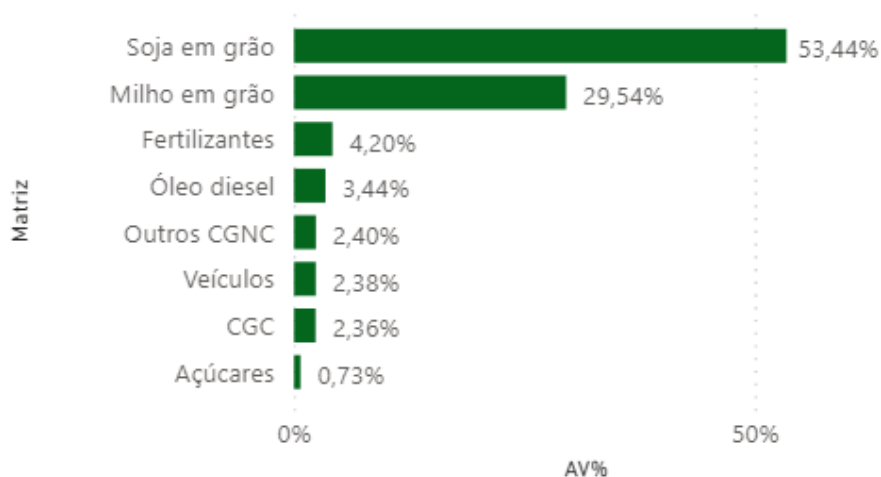


19

Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

Em virtude de o granel sólido ser predominante no complexo portuário, como principal produto desse perfil, a soja em grão representa 53,44% da movimentação total do complexo (Gráfico 2). A segunda carga mais movimentada é o milho em grão, que representa 29,54% da movimentação total.

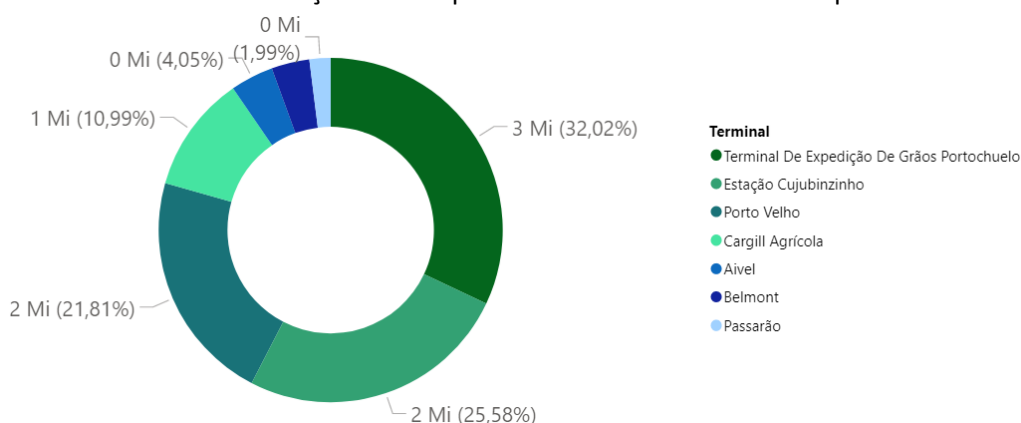
Gráfico 2 - Movimentação do Complexo Portuário no ano de 2020 por tipo de carga.



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

No ano de 2020, o Terminal de Expedição de Grãos PortoChuelo configura como o terminal que mais movimentou cargas no complexo, com um percentual de 32,02% do total, seguido pela Estação de transbordo Cujubinzinho, com 25,58% das cargas movimentadas no Complexo. Por sua vez, o Porto Público movimentou 21,81% das cargas do Complexo nesse mesmo ano. O Gráfico 3 ilustra a divisão dessas movimentações no ano-base.

Gráfico 3 - Movimentação do Complexo Portuário no ano de 2020 por terminal.



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

Maiores informações a respeito das movimentações de carga no Complexo Portuário de Porto Velho são apresentadas na Tabela 1. Devido ao grande número de mercadorias existentes nos perfis de carga “Carga Geral Não Containerizada”, “Carga Geral Containerizada” e “Outros Graneis Sólidos Minerais”, esses perfis estão apresentados de forma agrupada.

Com base na tabela sobredita, verifica-se que o Complexo Portuário cresceu, em média, 13 % ao ano, durante o período de 2015 a 2020. Essa alteração representa um crescimento de 81% das cargas movimentadas no período, saindo de um montante de 5,3 milhões de toneladas transacionadas em 2015 para 9,62 milhões de toneladas transacionadas em 2020. O perfil de carga que mais cresceu no período em análise foi outros graneis sólidos minerais, representada, majoritariamente, por fertilizantes, seguida por carga geral containerizada e soja em grão, respectivamente.

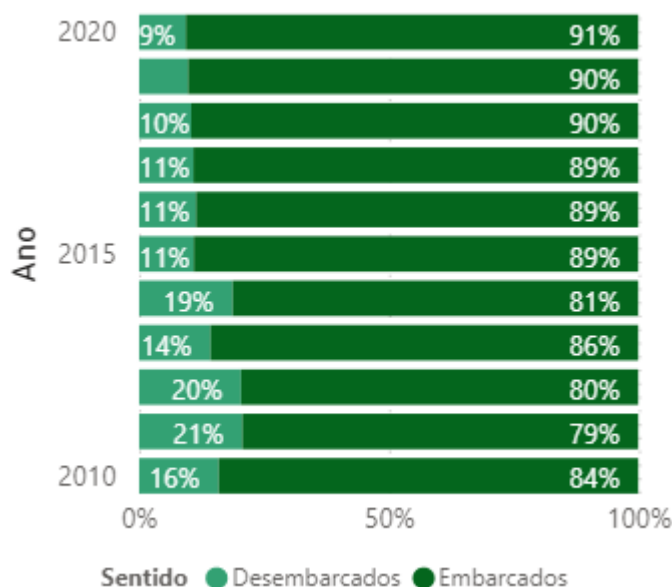
Tabela 1 - Movimentação de Carga (mil toneladas) por navegação interior e cabotagem - Complexo Portuário de Porto Velho

Perfil	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Granel Sólido Agrícola	3.089	2.436	3.683	4.445	3.674	4.324	5.072	7.312	7.349	7.642	8.057	57.083
Soja em Grão	2.553	2.035	2.713	1.954	2.359	2.211	3.796	4.075	4.826	5.041	5.140	36.703
Milho em Grão	487	386	926	1.740	1.193	2.058	1.235	3.202	2.515	2.586	2.841	19.169
Farelos	16	0	5	695	17	10	4	3	0	1	6	757
Açúcares	33	14	39	57	105	45	36	31	8	14	70	454
Granel Líquido	344	320	233	372	596	395	455	494	486	539	404	4.637
Óleo diesel	301	277	189	321	536	317	352	383	386	458	330	3.851
Gás Natural	41	42	45	50	51	52	63	68	11	-	-	423
Etanol	2	-	-	-	8	19	28	27	31	55	42	213
Biodiesel	-	-	-	-	1	7	6	11	49	21	15	110
Petroquímicos	-	0	-	-	-	-	6	5	9	5	16	41
Carga Geral Não Containerizada	484	383	384	484	657	448	387	222	320	364	460	4.593
Carga Geral Containerizada	238	197	774	323	202	111	118	245	650	231	290	3.378
Outros Graneis Sólidos Minerais	197	142	100	68	150	43	170	352	365	348	406	2.341
Total	4.351	3.477	5.175	5.692	5.279	5.321	6.201	8.625	9.170	9.124	9.617	72.032

Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

No que tange ao sentido das movimentações, no ano de 2020, cerca de 90,64% delas se destinaram ao embarque das mercadorias, conforme destacado no gráfico 4.

Gráfico 4 - Movimentação de cargas por sentido de navegação em %



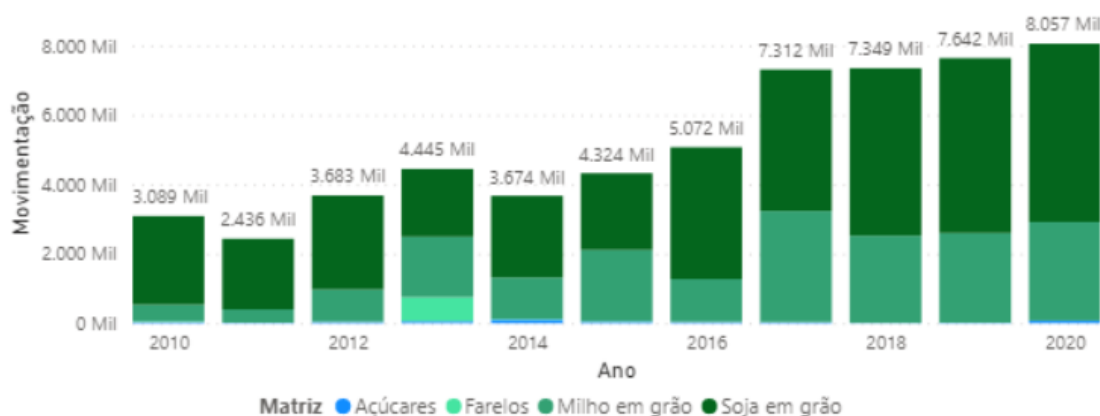
Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

Os principais destinos das mercadorias embarcadas são Manaus (AM) e Santarém (PA).

2.1.2. Granéis sólidos agrícolas

No contexto do perfil de carga de Granéis sólidos, o Complexo Portuário de Porto Velho movimentou, no ano de 2020, um montante de 8 milhões de toneladas, dentre as quais, 5,1 milhões dizem respeito à soja em grão, que apresentou uma movimentação média anual de 4,77 milhões de toneladas nos últimos 5 anos e um crescimento médio anual de 22% neste mesmo período. Destaca-se, também, a trajetória de crescimento da movimentação do milho em grão, que saiu de uma movimentação de 486 mil toneladas em 2010 e, em 2020, atingiu uma movimentação 2,84 milhões de toneladas, o que perfaz um crescimento médio anual de 48,4%.

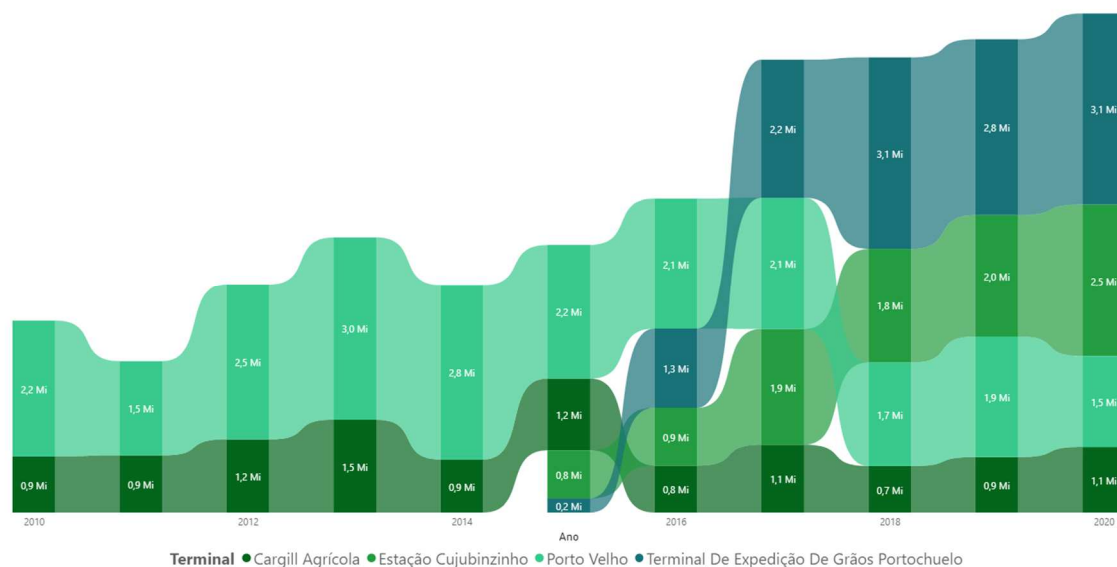
Gráfico 5 – Evolução da movimentação de granéis sólidos agrícolas (t) no Complexo Portuário de Porto Velho.



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

A dinâmica dos terminais ao longo do período de 2010 a 2020 é ilustrada pelo Gráfico 6. Verifica-se uma importante mudança a partir de 2015, em que o Porto Público começa a perder *market-share* para os demais terminais, no que diz respeito a grãos sólidos agrícolas, em especial para o Terminal de Expedição de Grãos Portochuelo, que inicia a sua operação em 2015 e, em 2016, torna-se o terminal que mais movimenta grãos no complexo (3,1 milhões de toneladas em 2020). Dinâmica parecida é verificada pelo ETC Bertolini (Cujubinzinho), que inicia suas operações no mesmo ano, e se torna, em 2018, o segundo terminal que mais movimenta grãos no complexo (2,5 milhões em 2020)

Gráfico 6 – Participação das instalações portuárias na movimentação de grãos sólidos agrícolas (t)



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

2.1.3. Grãos sólidos minerais

Desde 2016, a movimentação de grãos sólidos minerais no complexo portuário de Porto Velho é representada, majoritariamente, pela movimentação de fertilizantes, conforme destacado no Gráfico 7.

Gráfico 7 – Evolução da movimentação de grãos sólidos minerais (t) no Complexo Portuário de Porto Velho.

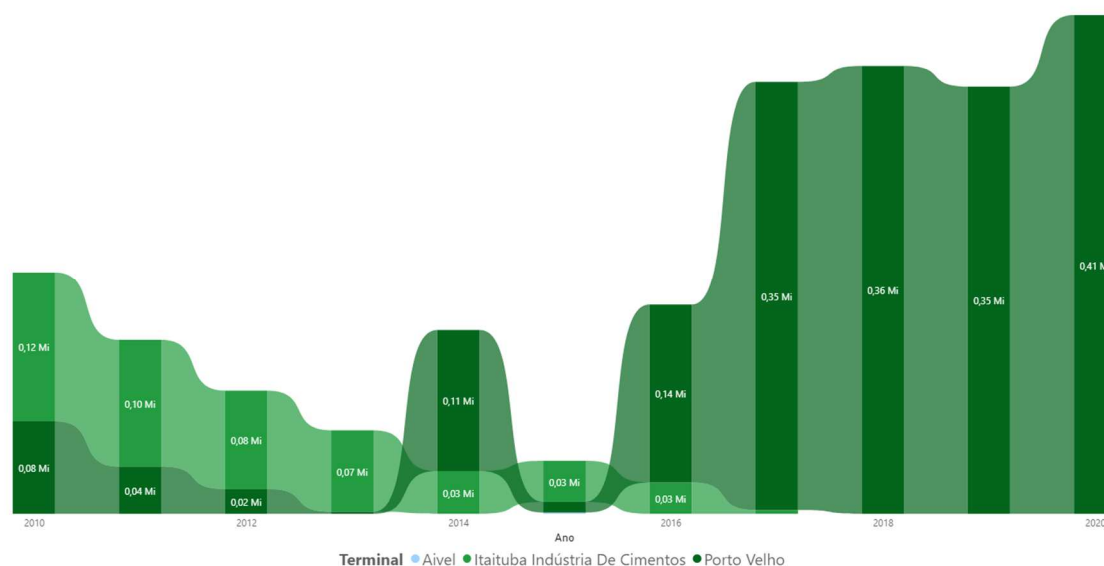


Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

Essa carga era movimentada pela arrendatária, do Porto Público, Hermasa, que atingiu seu pico de movimentação de fertilizantes em 2020, com um montante de 406 mil toneladas. Contudo, a partir de 2021 essa movimentação não se dá mais por meio do Porto Público, sendo direcionada para o Terminal de Grãos Portochuelo.

Na subcategoria “Outros minerais”, encontra-se a mercadoria cimentos, movimentada pelo terminal Itaituba Indústria de cimentos que, contudo, não opera mais no Complexo Portuário.

Gráfico 8 – Participação das instalações portuárias na movimentação de graneis sólidos minerais (t)



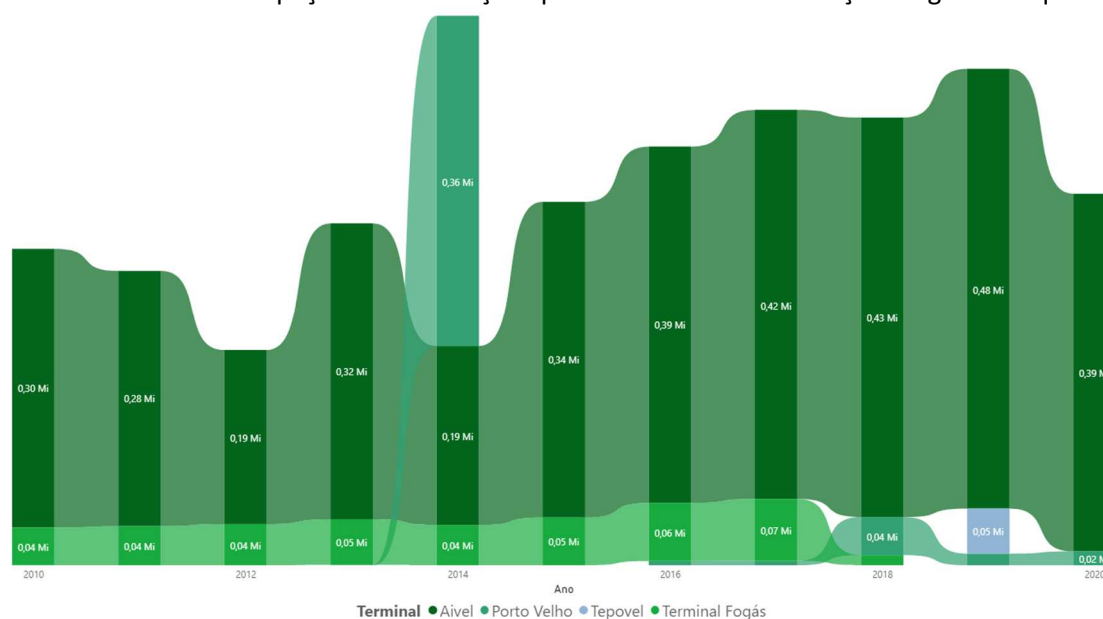
Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

O Gráfico 8 estabelece a dinâmica dos terminais que movimentaram graneis sólidos minerais no Complexo Portuário de Porto Velho, onde o Porto Público se configura como o protagonista das instalações. Entretanto, em virtude dessa recondução das cargas movimentadas pela Hermasa para o Terminal de Grãos Portochuelo, esse cenário deve mudar drasticamente.

2.1.4. Graneis líquidos – Combustíveis e químicos

No que tange aos graneis líquidos, o Complexo portuário de Porto Velho movimentou, no ano de 2020, um montante de 403,5 mil toneladas, das quais, 388,5 mil (96,28%) foram movimentadas pelo terminal Aivel (Petróleo Sabbá). As outras 15 mil toneladas (3,72%) foram movimentadas pelo Porto Público (Gráfico 9).

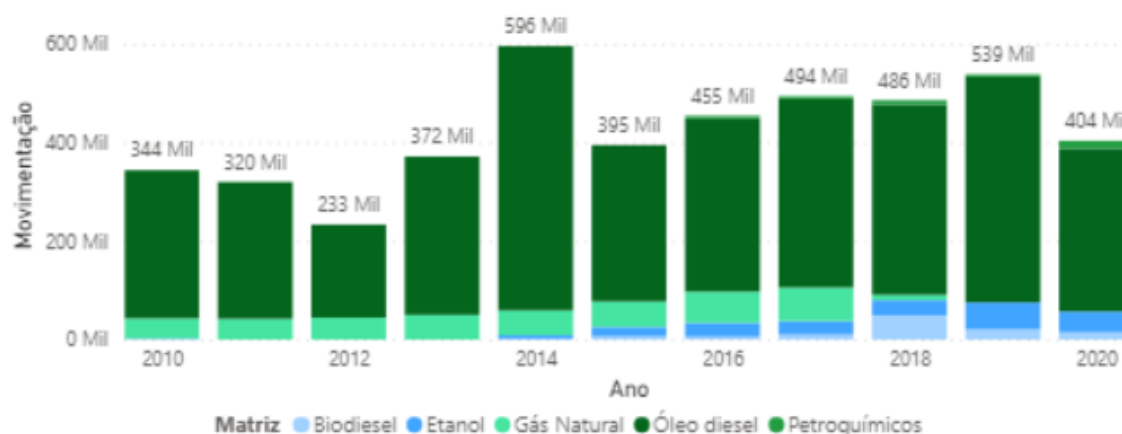
Gráfico 9 - Participação das instalações portuárias na movimentação de graneis líquidos (t)



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

Em termos de mercadoria, as que são movimentadas no complexo, dentro do perfil de graneis líquidos, são Biodiesel, Etanol, Gás Natural, Óleo Diesel e Petroquímicos (Gráfico 10). Dentre essas, a que possui maior relevância em termos de tonelage transacionada, no período analisado, é o Óleo Diesel, com uma movimentação de 330,46 mil toneladas no ano de 2020.

Gráfico 10 – Evolução da movimentação de graneis líquidos no Complexo Portuário de Porto Velho.

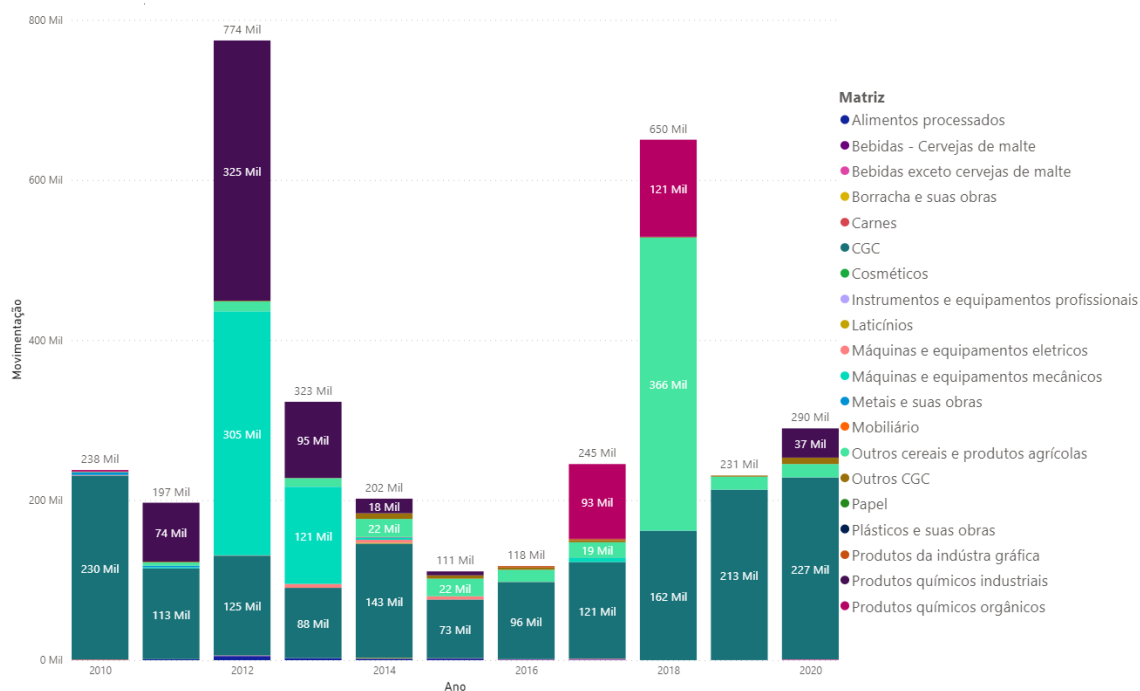


Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

2.1.5. Carga geral Containerizada

Conforme supramencionado no subtópico 2.2, existem diversas mercadorias transacionadas dentro do perfil de carga geral containerizada, o Gráfico 11 dá um panorama dessas cargas.

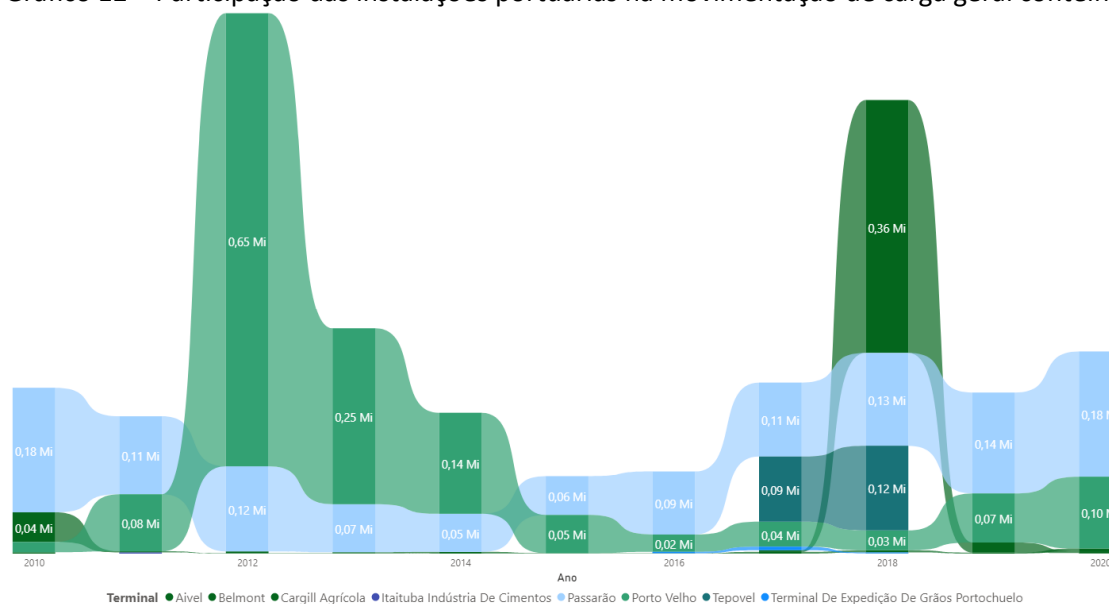
Gráfico 11 – Evolução da movimentação de Carga Geral Containerizada (t) no Complexo Portuário de Porto Velho.



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

Os terminais que mais movimentaram esse perfil de carga em 2020 foram o de Passarão e o Porto Público (Gráfico 12). O pico de movimentação ocorreu em 2012, pelo Porto Público.

Gráfico 12 – Participação das instalações portuárias na movimentação de carga geral containerizada (t)



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

2.1.6. Carga geral não Containerizada

No que tange à movimentação de cargas gerais não containerizada, deve-se destacar a movimentação de outras cargas não containerizada (Outros CGNC), representada majoritariamente pelos semirreboques e a movimentação de veículos.

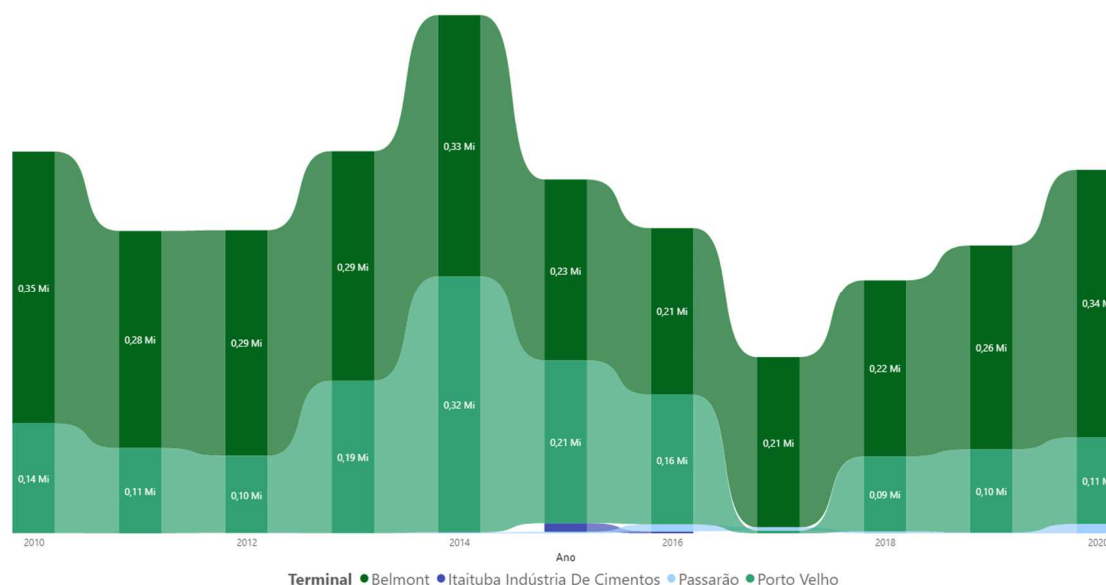
Gráfico 13 – Evolução da movimentação de Carga Geral Não Containerizada no Complexo Portuário de Porto Velho.



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

A maior parte das movimentações se deram pelo Porto Público e pelo TUP Belmont; além disso, o *market-share* entres os dois terminais mostra-se estável ao longo do tempo.

Gráfico 14 – Participação das instalações portuárias na movimentação de Carga geral Não Containerizada no Complexo Portuário de Porto Velho.



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

INSTALAÇÕES PORTUÁRIAS

A presente seção tem por objetivo caracterizar a movimentação das instalações portuárias no Complexo Portuário de Porto Velho. Cabe ressaltar que serão caracterizadas, e serão motivos de estudo de projeção de demanda, somente as instalações que constam na base de dados da ANTAQ (2020).

2.1.7. ETC Bertolini

A ETC Bertolini iniciou suas operações em abril de 2015 compreendendo as movimentações de grãos de milho e soja, que correspondem à totalidade dos embarques da estação. Esses grãos são transportados até o terminal portuário pelo modo rodoviário (BR-364 MT/RO). A origem dessas cargas se dá no nordeste do Mato Grosso e sul de Rondônia e são destinadas ao Porto de Santarém, de onde é destinada para a exportação.

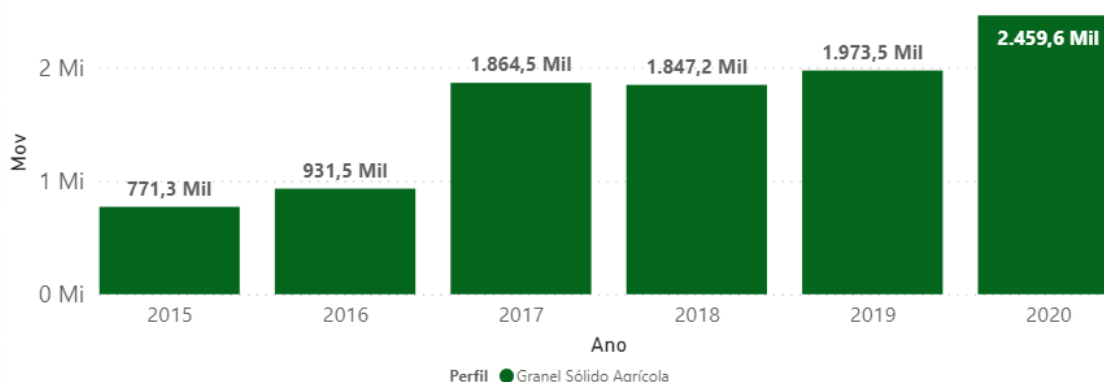
Tabela 2 - Movimentação de Carga (mil toneladas) por navegação interior - ETC Bertolini

Perfil	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Granel Sólido Agrícola	771	932	1.865	1.847	1.973	2.460	9.848
Soja em Grão	327	797	956	927	1.086	1.321	5.414
Milho em Grão	444	135	908	920	887	1.139	4.434

Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

Entre 2015 e 2020, houve movimentação média anual de 1.641,27 mil toneladas desses grãos, com o pico de movimentação dado em 2020, ano que foi movimentado um montante de 2,46 milhões de toneladas, sendo 1,32 milhão de soja e 1,14 milhão de milho. No período de análise, o ETC cresceu a uma taxa média de 44% a.a.

Gráfico 15 - Evolução da movimentação de carga 2010-2020



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

Do total movimentado no ano de 2020 (2.459,6 mil toneladas), 53,7% referem-se à soja e 46,31, ao milho.

2.1.8. ETC F. H. de Oliveira Peixoto

O ETC de F. H. de Oliveira Peixoto movimentou, entre embarques e desembarques, um volume médio anual de 152,10 mil toneladas no período de 2015 a 2020. As transações foram realizadas, principalmente, em Granel Sólidos Agrícolas e Minerais (485,98 mil toneladas ou 80,98%), sendo o remanescente transportado como Carga geral (115,59 mil toneladas ou 18,99%) e como Granel Líquido (115 toneladas). No que se refere aos produtos mais comercializados nessa ETC (embarques e desembarques), sobressaem o Açúcar em saca, com 292,26 mil toneladas, e o Milho em grão, com 130,32 mil toneladas.

Tabela 3 - Movimentação de Carga (mil toneladas) por navegação interior – ETC F. H. De Oliveira Peixoto

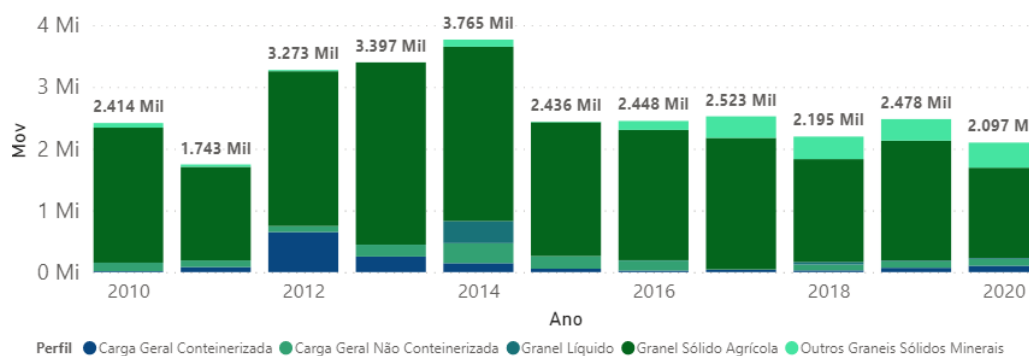
Perfil	2015	2016	2017	2018	Total
Granel Sólido Agrícola	134	107	130	115	486
Carga Geral Containerizada	8	35	25	3	71
Carga Geral não Containerizada	10	21	12	2	45
Outros Graneis Sólidos Minerais	7	0	0	0	7
Granel Líquido	-	0	0	0	0
Total	159	163	167	119	608

Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020)..

2.1.9. Porto de Porto Velho

No ano de 2020, o Porto de Porto Velho apresentou uma movimentação de 2,1 milhões de toneladas, dos quais 78,6% se referem ao embarque de mercadorias e os 21,4% restantes ao desembarque de cargas.

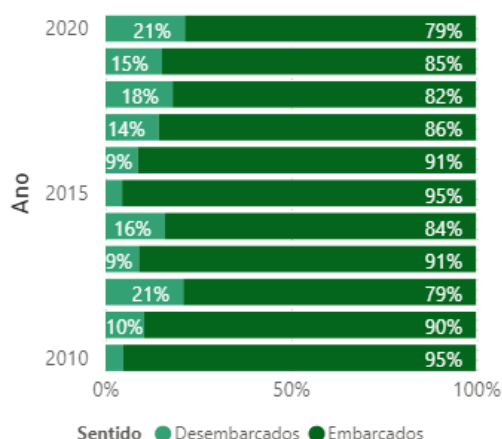
Gráfico 16 - Evolução da movimentação de carga 2010-2020 - Porto de Porto Velho



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

No que se refere ao perfil da carga dos produtos embarcados, verifica-se uma predominância dos Granel Sólido Agrícola, que responde por 1,46 milhão de toneladas ou 69,80% do volume movimentado no ano de 2020. Em seguida, aparecem os Outros Graneis Sólidos Minerais e Carga Geral Não Containerizada com participações de 19,4% (406,14 mil toneladas) e 5,2% (109,35 mil toneladas), respectivamente, no mesmo período.

Gráfico 17 - Movimentação de cargas por sentido de navegação em %



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

Tabela 4 - Movimentação de Carga (mil toneladas) por navegação interior – Porto de Porto Velho

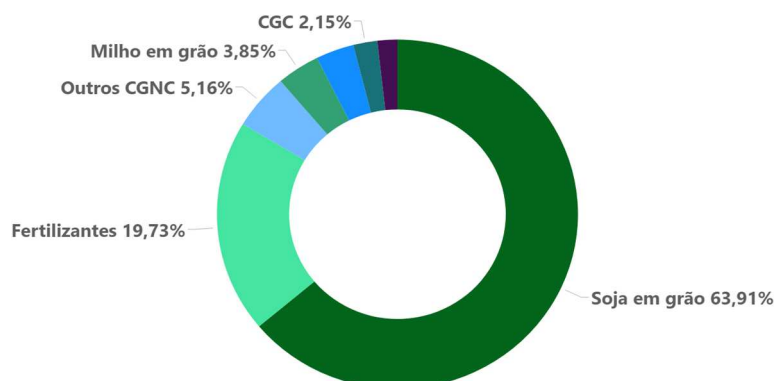
Perfil	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Granel Sólido Agrícola	2.186	1.516	2.507	2.951	2.823	2.168	2.110	2.130	1.666	1.942	1.464	23.461
Granel Líquido	75	38	20	2	115	9	145	349	365	348	406	1.872
Carga Geral Não Containerizada	138	108	97	192	324	205	163	3	95	105	109	1.540
Carga Geral Containerizada	15	82	649	252	145	55	25	36	28	70	103	1.460
Outros Graneis Sólidos Minerais	0	-	-	0	358	-	5	5	41	13	15	437
Total	2.414	1.743	3.273	3.397	3.765	2.436	2.448	2.523	2.195	2.478	2.097	28.769

Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

Além disso, a separação por tipo de navegação revela que o transporte das cargas é realizado, majoritariamente, por vias interiores, enquanto o restante é feito por Cabotagem. Essa distribuição entre os tipos de navegação é justificada pela localização geográfica do porto, que não possui uma via de acesso aos oceanos. Essa característica torna essencial a integração com outros modais de transporte, tanto para abastecê-lo quanto para a distribuição das mercadorias que chegam a ele. Ademais, no que tange ao modal aquaviário, as mercadorias destinadas ou procedentes do longo curso, por conta dos restritivos calados operacionais do Rio Madeira, são alvo de modificação do tipo de embarcação em instalações portuárias pertencentes ao Rio Amazonas.

Em termos de produtos, sobressaem os embarques de soja em grãos, que possuem uma participação de 63,91% no volume movimentado em 2020.

Gráfico 18 - Movimentação do Porto de Porto Velho no ano de 2020 por carga.



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

Outro produto que se sobressai é o fertilizante, que responde por 19,73% da tonelada transacionada entre 2020. Contudo, a movimentação de fertilizante não será mais feita pelo Porto Público, sendo destinada para o Terminal de Expedição de Grãos Portochuelo.

2.1.10. TUP Amaggi (Terminal de Expedição de Grãos Portochuelo)

Com suas movimentações iniciadas no último trimestre de 2015, o Terminal de Expedição de Grãos Portochuelo (TUP Amaggi) tem como atividade a movimentação de grãos de soja e milho do grupo Amaggi com origem nos estados do Mato Grosso e Rondônia. O destino das cargas movimentadas no TUP é o Terminal Graneleiro Hermasa, que fica em Itacoatiara (AM), de onde é enviada para exportação.

30

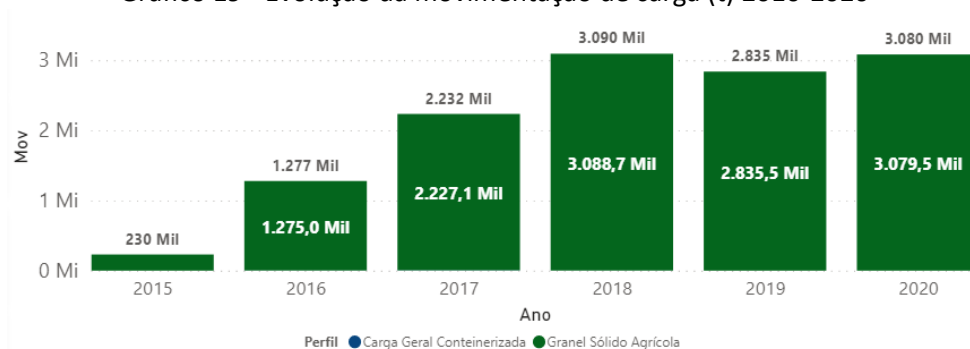
Tabela 5 - Movimentação de Carga (mil toneladas) por navegação interior e cabotagem – TUP AMAGGI

Perfil	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Granel Sólido Agrícola	230	1.275	2.227	3.089	2.835	3.080	12.736
Soja em Grão	40	954	1.036	1.790	1.433	1.891	7.143
Milho em Grão	190	321	1.191	1.299	1.402	1.189	5.593

Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

A demanda por cargas do TUP de Expedição de Grãos Portochuelo girou em torno de um embarque médio de 2.122,63 mil toneladas anuais no período de 2015 a 2020. O transporte concentra-se na movimentação de Granéis Sólidos (99,91%), que é dedicado ao embarque de Soja (média de 1.190,48 mil toneladas por ano) e de Milho em grãos (média de 932,15 mil toneladas por ano).

Gráfico 19 - Evolução da movimentação de carga (t) 2010-2020



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

2.1.11. TUP ATEM PVH

O TUP Atem PVH iniciou suas movimentações no ano de 2017, com a movimentação de Gás Natural e Petroquímicos, período em que o Gás Natural configurava como a principal carga a ser movimentada (77,45%), seguida pelos Petroquímicos (22,55%). Nesse mesmo ano, 79% das cargas eram destinadas ao embarque. A partir de 2019, o terminal realiza apenas o desembarque de óleo diesel.

Tabela 6 - Movimentação de Carga por navegação interior – Atem PVH

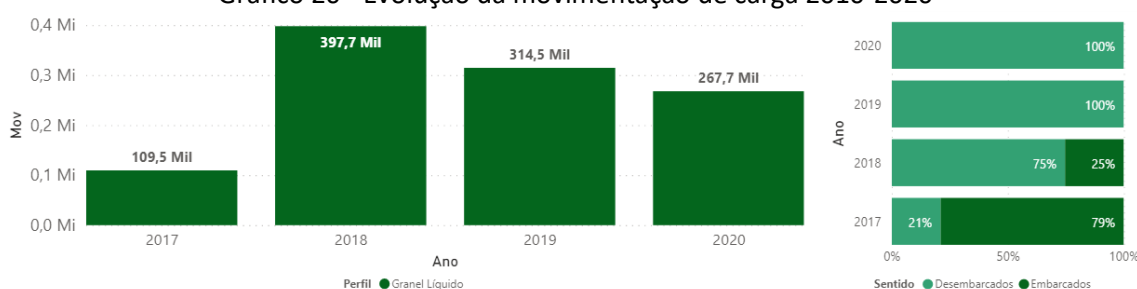
Perfil	2017	2018	2019	2020	Total
Granel Líquido	110	398	314	268	1.089
Óleo diesel	-	40	314	268	622
Gás Natural	85	291	-	-	376
Petroquímicos	25	67	-	-	91

Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

Os embarques e desembarques realizados no TUP Atem PVH totalizaram uma média anual de 272,35 mil toneladas entre 2010 e 2020 exclusiva de Granéis Líquidos e Gasosos, retratando a movimentação de Combustíveis.

31

Gráfico 20 - Evolução da movimentação de carga 2010-2020



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

2.1.12. TUP Cargill Agrícola

O TUP da Cargill Agrícola centra suas operações na movimentação de soja e milho em grãos por via de navegação interior. O montante de movimentação dessas mercadorias representa 99,75% (1.054,28 mil toneladas) dos embarques e desembarques em 2020.

Os demais produtos transacionados no TUP referem-se a outros cereais e produtos agrícolas. Devido à característica dessas mercadorias, o perfil da carga é predominantemente de Granéis Sólidos e de Carga Geral.

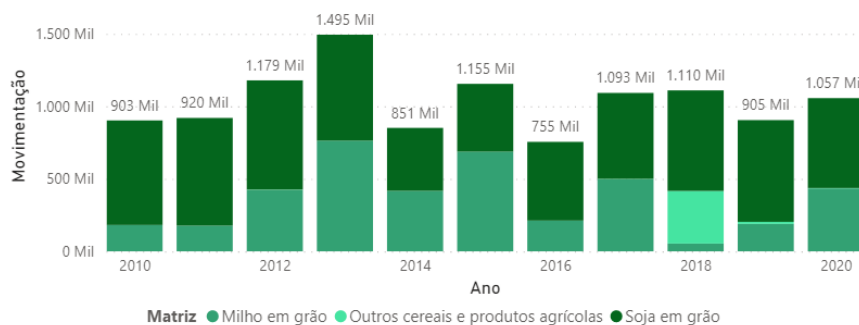
Tabela 7 - Movimentação de Carga (mil toneladas) por navegação interior e cabotagem – TUP Cargill Agrícola

Perfil	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Granel Sólido Agrícola	903	920	1.177	1.495	851	1.155	755	1.090	747	891	1.054	11.039
Soja em Grão	721	743	754	731	434	468	543	593	694	702	620	7.003
Milho em Grão	182	177	423	763	417	688	212	497	54	189	434	4.036
Carga Geral Containerizada	-	-	3	-	-	-	-	2	363	14	3	385
Outros cereais e produtos agrícolas	-	-	3	-	-	-	-	2	363	14	3	385
Total	903	920	1.179	1.495	851	1.155	755	1.093	1.110	905	1.057	11.423

Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

A evolução da movimentação de carga ocorrida no período de 2010 a 2020 pode ser vista na Tabela 7.

Gráfico 21 - Evolução da movimentação de carga 2010-2020



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

No período de 2010 a 2020, a movimentação do TUP cresceu em média 1,6% ao ano, com pico de movimentação em 2013, com 1,5 milhão de toneladas movimentadas. Após as quedas registradas em 2014 (enchente histórica do rio Madeira) e 2016, a movimentação do TUP apresenta um cenário de recuperação em 2015, mas que ainda não atingiu os patamares de 2012/13. O destino predominante das cargas supramencionadas é Santarém (PA).

2.1.13. TUP FOGÁS

A movimentação observada revela que o TUP de Fogás opera exclusivamente com desembarques de Gás Natural, transportando 45,49 mil toneladas em média por ano no período de 2010 a 2020.

A carga tem origem em Urucu (AM) e é transportada via gasoduto até Coari (AM), de onde segue até Porto Velho, por meio das hidrovias dos rios Solimões e Madeira, com a finalidade de atender os estados de Rondônia e Acre.

Gráfico 22 - Evolução da movimentação de carga 2010-2020



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

Ressalta-se que a base de dados da ANTAQ contém o histórico de movimentações até o ano de 2018.

2.1.14. Base Secundária Ipiranga de Porto Velho (TUP Ipiranga)

A Base Secundária Ipiranga de Porto Velho embarcou e desembarcou, em média, 300 mil toneladas por ano no período de 2017 a 2020. A maior parte das movimentações observadas se referem ao desembarque de Óleo diesel, que contabilizou 356,25 mil toneladas ou 82,32% do total. O segundo produto mais relevante é o Etanol, responsável por uma movimentação de 52,92 mil toneladas em 2020.

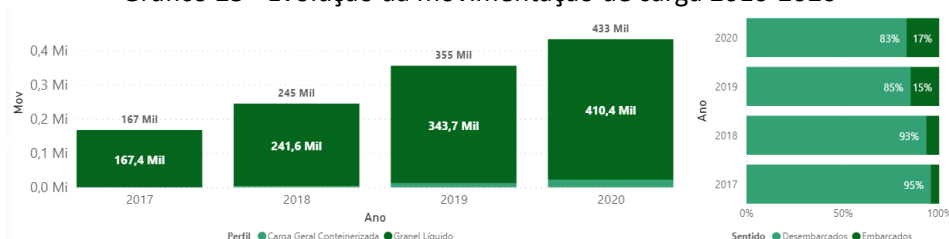
Tabela 8 - Movimentação de Carga (mil toneladas) por navegação interior e cabotagem – TUP Ipiranga

Perfil	2017	2018	2019	2020	Total
Granel Líquido	167	242	344	410	1.163
Óleo diesel	167	232	302	356	1.057
Etanol	-	10	42	53	104
Gás Natural	-	-	-	1	1
Carga Geral Containerizada	-	3	12	22	37
Outros CGC	-	3	12	22	37
Total	167	245	355	433	1.200

Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

33

Gráfico 23 - Evolução da movimentação de carga 2010-2020



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

2.1.15. TUP Belmont

O volume transacionado médio anual entre 2010 e 2020 no TUP de Belmont foi de 306,48 mil toneladas.

Tabela 9 - Movimentação de Carga (mil toneladas) por navegação interior – TUP Belmont.

Perfil	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Carga Geral Não Containerizada	345	275	286	292	331	230	212	215	223	259	339	3.008
Outros CGNC	322	267	275	272	322	214	151	75	75	81	114	2.167
Veículos	23	8	11	19	9	15	61	139	148	178	225	835
Máquinas pesadas	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	5
Carga Geral Containerizada	42	2	1	1	0	0	0	2	3	2	4	57
CGC	42	1	-	-	-	-	0	0	1	2	4	50
Outros cereais e produtos agrícolas	-	0	0	0	-	-	-	2	2	-	-	4
Máquinas e equipamentos mecânicos	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Outros CGC	-	1	0	-	-	0	-	-	-	-	-	1
Total	388	277	287	292	332	230	212	217	226	260	343	3.065

Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

No ano de 2020, o terminal movimentou um montante de 343,24 mil toneladas sendo 70% (240,64 mil toneladas) referentes a embarques e 30% (102,61 mil toneladas), a desembarques. As movimentações são inteiramente de carga geral, cuja maior parte (225,36 mil toneladas ou 65,65%), em 2020, diz respeito a mercadorias classificadas como Veículos. O segundo produto de maior relevância está definido como Outras Cargas Gerais Não Containerizada, cuja movimentação no ano de 2020 foi de 113,271 mil toneladas no período e uma representatividade de 33,0%.

Gráfico 24 - Evolução da movimentação de carga 2010-2020



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

2.1.16. TUP Passarão

A movimentação observada entre 2010 e 2020 informa um volume médio embarcado e desembarcado de 124,42 mil toneladas de Carga geral containerizada. No ano de 2020, foi movimentado um montante de 179,42 mil toneladas, o que equivale a 93,85% do total transacionado pelo TUP no mesmo período.

Tabela 10 - Movimentação de Carga por navegação interior – TUP Passarão

Perfil	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Carga Geral Containerizada	178	112	122	69	55	56	90	106	133	145	179	1.244
CGC	178	112	122	69	55	56	90	106	133	145	179	1.244
Carga Geral Não Containerizada	0	-	0	0	1	2	9	4	2	1	12	32
Outros CGNC	0	-	0	0	1	2	5	2	1	1	11	23
Veículos	0	-	0	0	0	0	4	2	2	0	0	9
Máquinas pesadas	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-	0
Total	179	112	122	69	56	57	99	110	135	145	191	1.276

Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

Gráfico 25 - Evolução da movimentação de carga 2010-2020



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

2.1.17. TUP Aivel

O TUP AIVEL realiza operações, principalmente, de óleo diesel, biodiesel e de etanol, cuja movimentação em 2010 e 2020 está apresentada na Tabela 11.

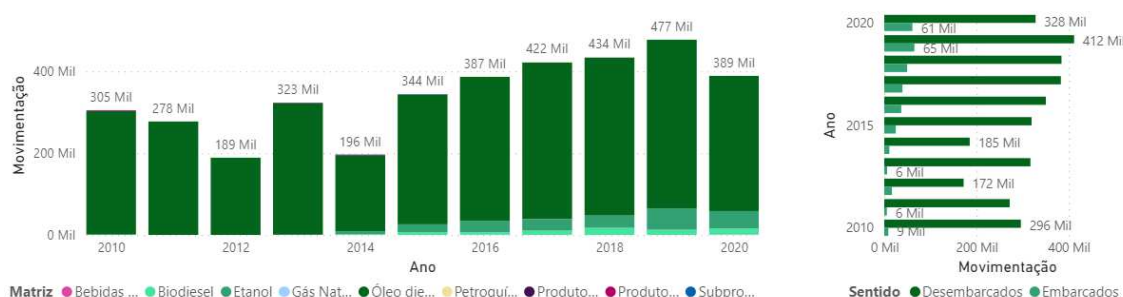
Tabela 11 - Movimentação de Carga (mil toneladas) por navegação interior – TUP AIVEL

Perfil	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Granel Líquido	303	278	189	322	194	343	387	422	434	477	389	3.737
Óleo diesel	301	277	189	321	185	317	352	383	386	412	330	3.453
Etanol	2	-	-	-	8	19	28	27	30	52	42	209
Biodiesel	-	-	-	-	1	7	6	11	17	13	15	70
Petroquímicos	-	0	-	-	-	-	1	1	1	-	1	3
Gás Natural	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1
Carga Geral Containerizada	2	-	-	1	2	0	0	-	0	-	1	8
Produtos químicos industriais	-	-	-	1	2	0	-	-	0	-	-	5
Produtos químicos orgânicos	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Bebidas exceto cervejas de malte	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	1	1
Outros Graneis Sólidos Minerais	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0
Subprodutos do minério de ferro	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Total	305	278	189	323	196	343	387	422	434	477	389	3.745

Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

No ano de 2020, o Terminal apresentou uma movimentação de 389,35 mil toneladas, das quais 85,05% (330,46 mil toneladas) dizem respeito a óleo diesel e 10,91% (42,411 mil toneladas) a Etanol. Do total de cargas movimentadas, 84% (328,25 mil toneladas) referem-se a desembarque (84%) e 15,69% (61,10 mil toneladas), a embarques.

Gráfico 26 - Evolução da movimentação de carga 2010-2020



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

PROJEÇÃO DE DEMANDA PARA O COMPLEXO PORTUÁRIO DE PORTO VELHO

O modelo de projeção das movimentações portuárias é baseado em uma análise econométrica das bases de movimentação registradas no anuário estatístico da ANTAQ que incluem as movimentações realizadas em portos brasileiros entre 2010 e 2020 detalhando os portos de origem e destino de cada movimentação, as cargas transportadas, a direção da movimentação (embarque/desembarque), o ano da movimentação, e os volumes movimentados.

Ressalta-se que as projeções apresentadas nesse produto se restringem aos portos que compõem o Complexo Portuário de Porto Velho e que possuem movimentação registrada no anuário da ANTAQ. Tais portos incluem, além do Porto de Porto Velho, os terminais de uso privado (TUP) e as Estações de Transbordo e de Cargas (ETC): TUP Aivel; ATEM PVH; TUP Belmont; Cargill Agrícola; Estação Cujubinzinho (ETC Bertolini); F. H. de Oliveira Peixoto; TUP Passarão; Terminal de Expedição de Grãos Portochuelo (TUP Amaggi); Terminal Fogás; Base Secundária Ipiranga de Porto Velho.

No ano de 2035, estima-se que, no cenário tendencial, a demanda para o complexo portuário de Porto Velho atinja um valor de 14,36 milhões de toneladas movimentadas, o que equivale a uma taxa de crescimento médio de 2,88% ao ano.

No que diz respeito às participações relativas ao longo do período projetado, o perfil de carga granel sólido agrícola se mantém como a carga com a maior participação relativa, aumentando sua participação em 3% comparado à configuração atual, chegando a uma participação de 84,75%. O segundo perfil de carga mais relevante é o granel líquido, com 6,80% da participação, seguido de outras cargas gerais não containerizada (3,95%), carga geral containerizada (2,70%) e graneis sólidos minerais (1,81%).

No curto prazo, considerado até o ano de 2025, o crescimento da movimentação deverá ser mais acelerado, com uma taxa média de 4,06% ao ano, impulsionado principalmente pelos graneis sólidos agrícolas, perfis que deverão crescer a uma taxa média de 4,36% ao ano até 2025.

A Tabela 12 apresenta as principais características e os resultados de projeção de demanda do Complexo Portuário de Porto Velho, tendo como ano-base 2020. Nela são detalhadas as projeções de demanda por perfil de carga, produto, sentido e tipo de navegação das cargas relevantes.

Tabela 12 - Projeção de demanda de cargas em toneladas no Complexo Portuário de Porto Velho entre os anos de 2020 (observado) a 2035 (projetado)

Perfil	Carga	Sentido	Tipo Navegação	2019	2020	2025	2030	2035
Granel sólido	Fertilizantes	Embarque	Interior	198	856	226	242	254
	Fertilizantes	Desembarque	Interior	347.397	222.252	230.798	247.063	258.979
	TOTAL	-	Interior	347.594	223.108	231.024	247.305	259.232

Perfil	Carga	Sentido	Tipo Navegação	2019	2020	2025	2030	2035
Granel Líquido	Derivados de petróleo (exceto GLP)	Embarque	Interior	1.249	3.576	5.798	5.672	5.573,8
	Derivados de petróleo (exceto GLP)	Desembarque	Interior	809.743	691.977	733.670	718.139	706.348
	Etanol	Embarque	Interior	82.903	94.535	99.349	109.865	119.853
	Etanol	Desembarque	Interior	457	1.956	371	412	453
	Biodiesel	Embarque	Interior	20.614	15.124	46.685	54.120	59.753
	GLP	Desembarque	Interior	-	15.506	83.986	83.988	83.992
	TOTAL	-	Interior	914.967	822.673	969.859	972.198	975.973

Perfil	Carga	Sentido	Tipo Navegação	2019	2020	2025	2030	2035
CGNC	Outros CGNC	Embarque	Interior	242.385	212.955	229.405	237.022	242.495
	Outros CGNC	Desembarque	Interior	5	2.018	7.042	7.064	7.079
	Semirreboque	Embarque	Interior	136.846	154.384	166.310	171.831	175.799
	Semirreboque	Desembarque	Interior	47.761	64.908	69.922	72.243	73.912

Veículos	Embarque	Interior	145.232	69.363	59.295	57.266	55.898
Veículos	Desembarque	Interior	34.607	15.574	13.338	12.881	12.574
TOTAL	-	Interior	606.835	519.202	545.311	558.308	567.756

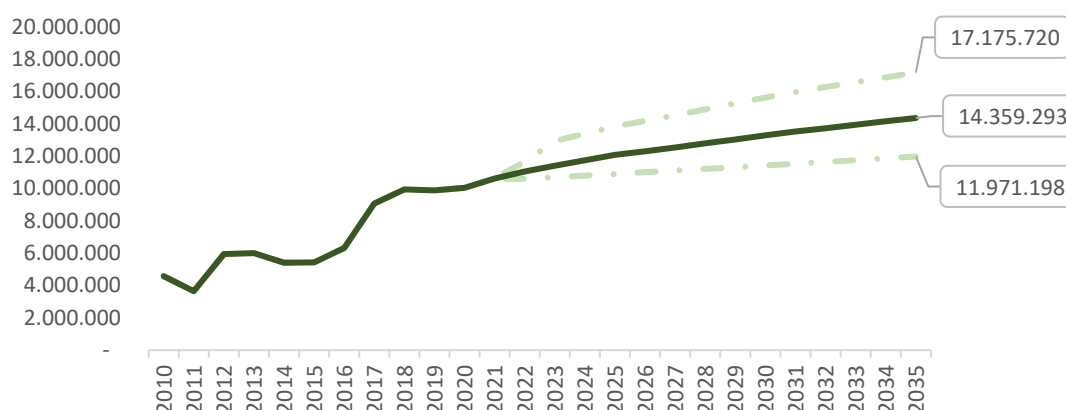
Perfil	Carga	Sentido	Tipo Navegação	2019	2020	2025	2030	2035
CGC	Outros CGC	Embarque	Interior	-	-			
	Outros CGC	Desembarque	Interior	3.146	36.123	71.861	74.527	76.426
TOTAL	-	Interior	3.146	36.123	71.861	74.527	76.426	

Perfil	Carga	Sentido	Tipo Navegação	2019	2020	2025	2030	2035
Granel Sólido Agrícola	Soja em Grão	Embarque	Interior	5.041.506	5.139.705	6.312.354	7.112.647	7.758.928
	Milho em Grão	Embarque	Interior	2.615.116	2.867.152	3.554.742	3.924.722	4.333.211
	Açúcares	Embarque	Interior	93.461	141.734	67.008	61.403	57.608
	Farelos	Embarque	Interior	18.768	23.405	17.548	18.200	18.666
	Farelos	Desembarque	Interior	75	473	629	653	670

Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

Com o intuito de se construir cenários alternativos para a projeção de demanda, foram consideradas as expectativas de crescimento dos terminais, obtidas nas visitas técnicas. Nos casos em que não foi possível capturar essas expectativas, considerou-se a volatilidade do PIB do Brasil e a elasticidade de demanda de cada produto com relação ao PIB. Destarte, foram criados três cenários: tendencial, otimista e pessimista.

Gráfico 27 – Cenário de demanda do Complexo Portuário de Porto Velho entre 2010 (observado) e 2035 (projetado) – em toneladas



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

Pode-se verificar no Gráfico 27 que, no cenário tendencial, a demanda do Complexo deve crescer, em média, 2,88% ao ano entre 2020 e 2035. No curto prazo, até o ano de 2025, essa taxa é mais elevada, da ordem de 4,06% ao ano, impactada pelos maiores volumes de soja em grãos e milho em grãos. No cenário otimista, a taxa média de crescimento prevista é de 4,75% ao ano; já no cenário pessimista, tem-se crescimento médio anual de 1,29% no mesmo período.

Nos itens subsequentes estão descritas, com maior detalhamento, as projeções de demanda por perfil de carga e por principais cargas, bem como seus cenários.

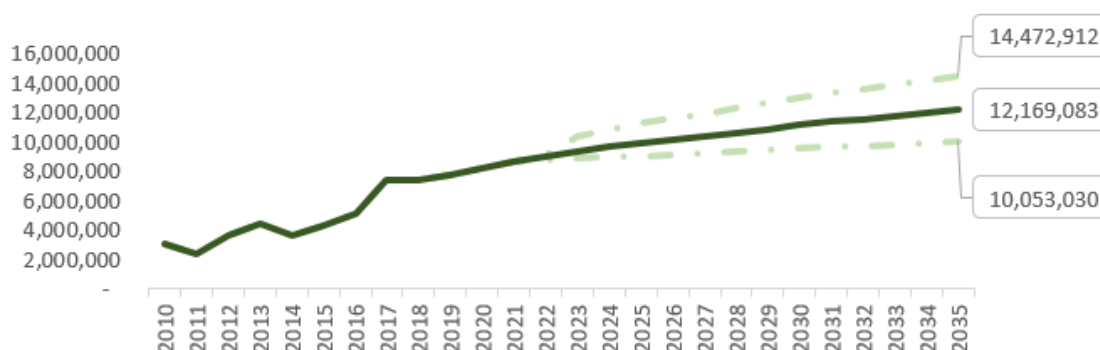
2.1.18. Granel sólido agrícola

Em 2020, o Complexo Portuário de Porto Velho foi responsável pela movimentação de 8 milhões de toneladas de granel sólido agrícola, o que equivale a 83,78% da movimentação total do complexo. As instalações portuárias que movimentaram esse perfil de cargas foram o Porto Público, representado por sua arrendatária Hermasa, o ETC Bertolini (Cujubinzinho), o Terminal de expedição de grãos Portochuelo, o Terminal Cargill e F. H. De Oliveira Peixoto.

O produto de maior relevância entre as cargas desse perfil é a soja em grãos, com uma representatividade relativa de 83,78%. As cargas analisadas para este perfil são: soja em grãos, milho em grãos, açúcar e farelos.

O Gráfico 28 apresenta o histórico de movimentação e a projeção de demanda de granel sólido agrícola no Complexo Portuário de Porto Velho.

Gráfico 28 – Projeção de demanda de Granel Sólido Agrícola no Complexo Portuário de Porto Velho.



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

A projeção de demanda de granel sólido agrícola no Complexo de Porto Velho apresenta uma taxa média de crescimento anual de 3,26%, no cenário tendencial, de maneira que os resultados apontam para um volume de movimentação de 12,17 milhões de toneladas até 2035. Considerando um cenário mais otimista, a movimentação de grãos atingiria um montante de 14,5 milhões de toneladas transacionadas no complexo. Para um cenário mais pessimista, em que se tem uma expectativa menor de crescimento do PIB, o complexo portuário apresentaria uma movimentação de 10,05 milhões de toneladas.

2.1.19. Carga geral não containerizada

O perfil de carga referente às cargas gerais não containerizada totalizou, em 2020, 460 mil toneladas, compreendendo, majoritariamente, as movimentações de semirreboque (230 mil toneladas), agrupado como Outros CGNC, e veículos (229 mil toneladas). As instalações portuárias que movimentaram esse perfil de cargas foram o Porto Público, TUP Belmont e TUP Passarão.

No Gráfico 29 observa-se a evolução do volume projetado para essas cargas, que apresentam uma trajetória de estabilidade, com uma taxa média de crescimento de 0,62% ao ano no período de 2020 a 2035, no cenário tendencial. Dessa forma, os resultados apontam para um volume de movimentação de 568 mil toneladas.

Gráfico 29 – Projeção de demanda de Carga Geral Não Containerizada no Complexo Portuário de Porto Velho.



Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

2.1.20. Granel sólido mineral

A seguir, está detalhada a projeção de demanda de granéis sólidos minerais do Complexo Portuário de Porto Velho, compreendendo os desembarques de adubos e fertilizantes por navegação interior. Até o ano de 2020, essa carga estava sendo operada pela arrendatária do Porto Público, Hermasa Navegação da Amazônia S.A., uma subsidiária da Amaggi, que realiza a movimentação de grãos e fertilizantes no Corredor Noroeste de Exportação, formado pelo sistema hidroviário Madeira-Amazonas. Nesse ano, foram desembarcadas 406 mil toneladas de componentes para fertilizantes no Complexo Portuário de Porto Velho.

Contudo, a partir de 2021, por motivos de licença ambiental, a Hermasa não realiza mais essa movimentação pelo Porto Público, e conforme relatado durante a visita técnica, a movimentação dessa carga foi direcionada para o Terminal de Exportação de Grãos de Portochuelo.

Essas cargas, portanto, são importadas pelo Porto de Itacoatiara (AM), de onde seguem para o referido Terminal, para o atendimento, principalmente, às culturas de soja e milho no estado de Rondônia e no noroeste do Mato Grosso. Entretanto, de acordo com informações obtidas junto à SEAGRI, a demanda por fertilizantes de Rondônia é atendida também por outros estados, como Paraná e Rio Grande do Sul, visto que há apenas uma misturadora de pequeno porte no município de Vilhena. O Gráfico 30, a seguir, apresenta a projeção de demanda de adubos e fertilizantes no Complexo Portuário de Porto Velho.

Gráfico 30 – Projeção de demanda de Granel Sólido Mineral no Complexo Portuário de Porto Velho.



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

2.1.21. Granel líquido

O grupo referente aos graneis líquidos compreende as movimentações de derivados de petróleo (Exceto GLP), GLP, etanol e biodiesel no Complexo Portuário de Porto Velho. Em 2020, a movimentação dessas cargas totalizou 403 mil toneladas, representando 4,2% do total de cargas movimentadas no Complexo.

Os desembarques de derivados de petróleo (exceto GLP) representaram 80% do total movimentado dentro desse grupo de produtos, com 317 mil toneladas em 2020, consistindo, principalmente, em gasolina, diesel e querosene de aviação.

O total dessas movimentações tem origem em Manaus (AM) e desembarca no TUP Aivel, de onde segue pelo modal rodoviário até o mercado consumidor de Porto Velho e cidades do interior de Rondônia de acordo com informações obtidas junto ao TUP, durante entrevista. Ao final do período projetado, as movimentações de derivados de petróleo devem se manter como as mais relevantes entre os graneis líquidos, chegando a 1,1 milhão de toneladas em 2035, crescendo a uma taxa média de 2,9% ao ano.

Também no TUP Aivel são realizados os embarques de etanol e biodiesel, que chegam ao terminal pelo modal rodoviário, tendo como origem as usinas do estado do Mato Grosso. Como principal destino, tem-se o mercado local de Manaus, porém parte dessa carga é reembarcada na base primária da empresa na capital amazonense para atender às demandas de Santarém (PA), Itaituba (PA) e Belém (PA).

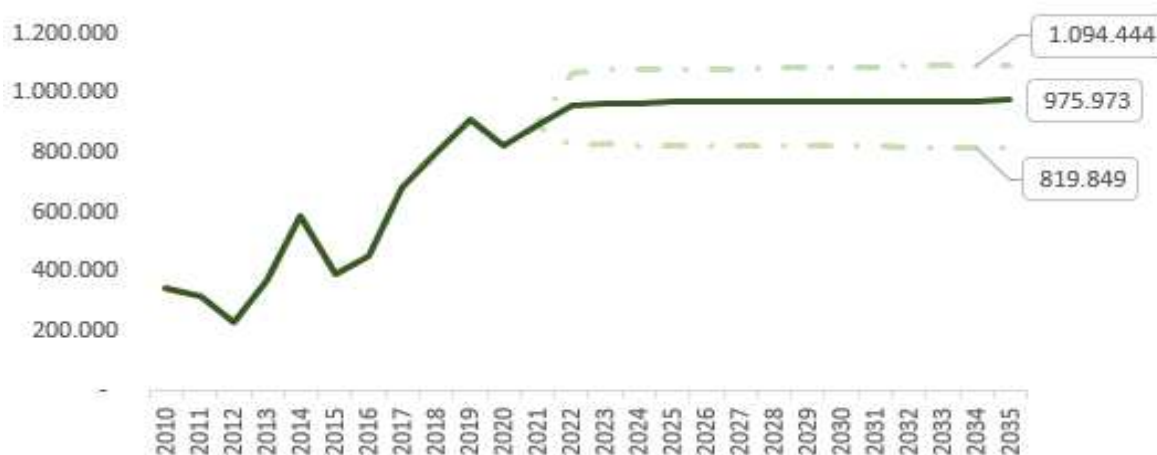
A movimentação de GLP ocorre apenas no TUP Fogás, tendo sido desembarcadas 15,5 mil toneladas em 2020. Essa movimentação tem origem em Urucu (AM), de onde segue via gasoduto até Coari (AM) e depois para o Complexo de Porto Velho. Uma parcela desse GLP desembarcado é envasada para ser distribuída no estado de Rondônia – onde atende cerca de 70% do consumo do estado, enquanto que uma outra parcela segue em carretas tanque por modal rodoviário para o Acre, onde são envasados, atendendo a 65% do mercado consumidor desse estado. De acordo com o terminal, há baixa perspectiva de crescimento da demanda de GLP, visto que o mercado consumidor já se encontra consolidado. Desse modo, a demanda deve crescer em conformidade com o crescimento econômico da região de atendimento e acompanhando o crescimento populacional, exceto no caso específico de surgimento de uma nova indústria nos estados de abrangência.

Além dos TUPs Aivel e Fogás, o Complexo Portuário de Porto Velho inclui ainda o Terminal AmazonGás, que também realiza movimentação de graneis líquidos combustíveis. Tendo em vista que não foi

possível coletar dados consolidados dessas estruturas, seus volumes não foram considerados na projeção de demanda. O Terminal AmazonGás realiza desembarques de GLP com origem no Terminal Aquaviário de Solimões, em Coari (AM), com destino aos estados de Rondônia e Acre.

De forma agregada, até o ano de 2035, espera-se que a movimentação de graneis líquidos combustíveis atinja 976 mil de toneladas, seguindo uma taxa média de crescimento de 1,24% ao ano. Em suma, o mercado de combustíveis como um todo é diretamente influenciado pelo crescimento do PIB e da frota de veículos leves (principalmente no consumo de gasolina e etanol) e de caminhões, ônibus e máquinas agrícolas (determinante para o consumo de diesel) de determinado local. No Gráfico 31, é possível observar a evolução da projeção dessas cargas.

Gráfico 31 – Projeção de demanda de Granel Líquido no Complexo Portuário de Porto Velho.



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

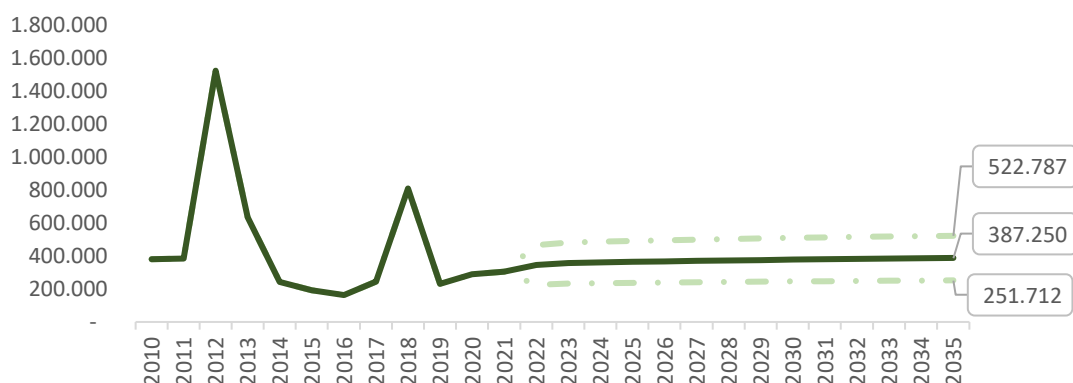
Em relação aos cenários alternativos projetados para as cargas de graneis líquidos combustíveis, estima-se um crescimento de 2,21% em média ao ano no cenário otimista, entre 2020 e 2035. Já no cenário pessimista, estima-se uma taxa de crescimento negativa de -0,02% ao ano, como mostra o Gráfico 31.

2.1.22. Carga geral containerizada

O grupo referente à carga geral containerizada totalizou, em 2020, 290 mil toneladas. Ao todo, esse grupo representou 3% do total movimentando no Complexo Portuário de Porto Velho. As operações das cargas desse grupo ocorrem, majoritariamente, pelo Porto Público e pelos Terminais de Passarão e Belmont.

No Gráfico 32 é possível observar a evolução do volume projetado para essas cargas, que apresentam taxa média de crescimento de 2,25% ao ano no período de 2020 a 2035.

Gráfico 32 – Projeção de demanda de Carga Geral Containerizada no Complexo Portuário de Porto Velho.

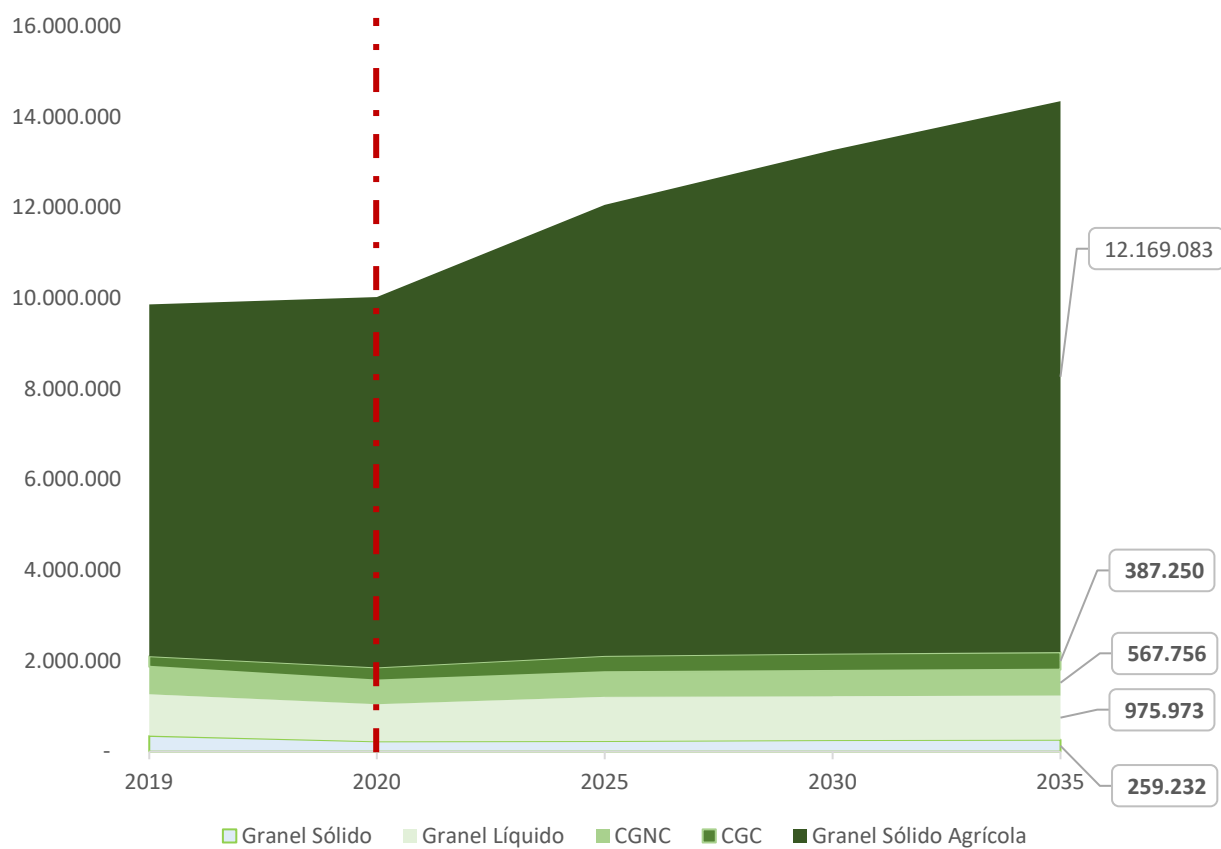


Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

2.1.23. Resumo projeção de demanda

O gráfico 33 elucida a projeção de demanda por perfil de carga para todo o complexo portuário. Fica evidente a importância que o granel sólido agrícola representa para o complexo e o aumento da sua participação no crescimento das movimentações no complexo para o período projetado até 2035.

Gráfico 33 – Projeção de demanda por perfil de carga 2035.



Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados da ANTAQ (2020).

An aerial photograph of a port area. In the foreground, a large cargo ship is docked at a pier, with several smaller boats nearby. The water is calm. In the background, a dense urban skyline with various skyscrapers is visible under a clear sky. The entire image has a green tint, and a dark green vertical bar is on the right side.

INFRAESTRUTURA E OPERAÇÕES PORTUÁRIAS

3. INFRAESTRUTURA E OPERAÇÕES PORTUÁRIAS

Quanto ao presente tópico, não houve significativas alterações da última versão reportada do último Plano Mestre (2018)⁹, elaborado pela equipe UFSC/Labtrans, o qual foi tomado como principal base documental para elaboração do presente tópico. A atual abordagem procurou não só atualizar a situação encontrada, mas contemplar a totalidade das instalações portuárias ali existentes.

As seções seguintes descrevem as características físicas das infraestruturas de acostagem, das estruturas de armazenagem, dos equipamentos para movimentação de carga e das utilidades (fornecimento de água e de energia, entre outras) das instalações portuárias que compõem o Complexo analisado, de forma a caracterizar a infraestrutura disponível.

Ressalta-se que todas as instalações portuárias do Complexo Portuário de Porto Velho estão situadas na margem direita do Rio Madeira, encontrando-se naturalmente abrigadas pelo rio. Dessa forma, as instalações portuárias não possuem e tampouco necessitam de quaisquer obras de abrigo.

A seguir, no item 3.1, as infraestruturas e respectivo *modus operandi* que envolve as operações de cada instalação portuária são descritas, a seguir, em detalhes. Mais adiante, no item 3.2, serão discutidos os aspectos inerentes às operações portuárias, especificamente, abrangendo a capacidade portuária das estruturas.

INFRAESTRUTURA PORTUÁRIA

3.1.1. Porto Organizado de Porto Velho

3.1.1.1. Infraestrutura de acostagem

As instalações de acostagem do Porto de Porto Velho são compostas por três estruturas distintas, assim divididas: Cais Flutuante, Rampas *Roll-on/Roll-off* (Ro-Ro) e Pátio das Gruas. A configuração dessas estruturas pode ser visualizada na Figura 1.



Figura 2. Localização das estruturas de acostagem do Porto de Porto Velho. (1) Cais Flutuante, (2)

Fonte: Google Earth (2021). Elaboração: EPL (2021).

⁹ <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/planejamento-e-gestao/planos-mestres-portos>,

Nas estruturas de acostagem do porto, ocorre a atracação de barcaças, para a movimentação de granéis sólidos e fertilizantes, e de balsas, para a movimentação de carga geral, contêineres e semirreboques.

Nas subseções a seguir, são descritas as estruturas de acostagem do Porto.

a. Cais Flutuante

O Cais Flutuante é a estrutura de acostagem situada mais a montante do porto. Com 100 m de comprimento, é composto por estrutura metálica dividida em dois módulos: cada um com 50 metros de extensão e 25 metros de largura.

A conexão entre o cais e a área em terra é feita por meio de uma ponte de acesso, também construída em estrutura metálica e apoiada sobre uma estrutura flutuante intermediária. A ponte tem 113,50 m de extensão e 8,80 m de largura e é dotada de uma faixa de rolamento e de passagens laterais.

A adaptação do cais flutuante quanto ao nível do rio se dá por meio de uma estrutura autoportante formada por quatro pilares amarrados por vigas estruturais, todos constituídos de concreto armado e que se apoiam sobre a estrutura flutuante intermediária da ponte de acesso.

O Cais Flutuante também é amarrado em um dolfim, situado a sul do Cais Flutuante. A Figura 1 mostra a configuração da estrutura de acostagem do Porto de Porto Velho.

O cais é dotado de cinco berços, denominados: Berço 401, Berço 402, Berço 403, Berço 404 e Berço 405. Os berços 401 e 402 estão localizados na lateral interna do cais, os berços 403 e 404 na lateral externa, e o Berço 405 na proa do cais flutuante.

Nas instalações do Cais Flutuante são realizadas operações de movimentação de diferentes cargas: os berços 401, 402 e 405 são destinados à movimentação de carga geral, enquanto o Berço 403 é utilizado no embarque de grãos, operado pela arrendatária Hermasa. O Berço 404 é pouco utilizado devido à sua pequena dimensão e às manobras das embarcações que movimentam grãos no Berço 403, as quais exigem que o Berço 404 esteja desocupado.

De acordo com a Autoridade Portuária, permanece como prioridade máxima, o projeto para restauração da estrutura do Cais Flutuante.

Um esclarecimento sobre o tipo de embarcação é importante de ser feito neste momento do trabalho, pois irá implicar nos tópicos subsequentes. As embarcações típicas que navegam no rio Madeira são denominadas barcaças. De maneira geral, no que tange à geometria das embarcações, sua extensão (LOA) é muito mais significativa que a sua largura boca e seu próprio calado. Sua grande vantagem é o fato de elas possuírem reduzido calado operacional, o que é bastante útil para a navegação no rio em épocas de seca. Há basicamente 2 tipos de barcaças, classificadas conforme o posicionamento das cargas: Barcaças de Convés - As cargas gerais (contêineres, semirreboques, etc.) são transportadas no convés das embarcações. Barcaças de Porão - As cargas, de uma forma geral cargas de granéis vegetais, são transportadas nos porões da embarcação.

b. Rampas Roll-On/Roll-Off (Ro-Ro)

As Rampas Ro-Ro localizam-se na área mais a jusante do Porto de Porto Velho. Tendo em vista as intensas variações do nível do Rio Madeira ao longo do ano, a estrutura de acostagem é constituída por

uma rampa de concreto, que se prolonga dentro do rio. A interface para alçar as embarcações (barcaças de convés) era, antes de 2014, realizada com as rampas móveis do tipo *charriot*. Após esta data, o Porto de Porto Velho, por meio de um Termo de Compromisso¹⁰ firmado junto à então Secretaria de Portos, construiu 2 rampas flutuantes, com vistas à substituição das rampas *charriot*.

As rampas *charriot* são estruturas metálicas que têm por objetivo equilibrar a diferença de altura entre a rampa de concreto e a proa ou popa da embarcação, causada pela variação do nível do Rio Madeira, principalmente no caso de águas baixas.

Conforme dados obtidos durante a visita técnica, a rampa de concreto apresenta buracos e fissuras na pavimentação. Essas patologias ocorrem principalmente em função do nível do Rio Madeira que, na época das cheias, atinge quase que a totalidade da área da rampa.

As rampas *charriot* eram utilizadas sobre a rampa de concreto dotadas de posicionamento ajustável realizado por meio de equipamentos auxiliares (retro-escavadeiras). Além de apresentarem estado de conservação considerado ruim, o ajuste de posicionamento por ser realizado de maneira rudimentar, como pode ser observado na Figura 3.

As duas novas rampas flutuantes, idealizadas para substituírem as do tipo *charriot*, possuem sistemas hidráulicos próprios para ajuste de posição e, portanto, bem mais adequadas para o embarque das cargas gerais que são movimentadas pelo Porto. De toda sorte, dependendo da necessidade de movimentação ou de manutenção das rampas flutuantes, as do tipo *charriot* são ainda utilizadas nos presentes dias.



Figura 3. Rampa do tipo *Charriot*. Fonte: Arquivo pessoal - Eduardo Perez (2014).
Elaboração: EPL (2021).

¹⁰ Processo 00045.000329/2013-87

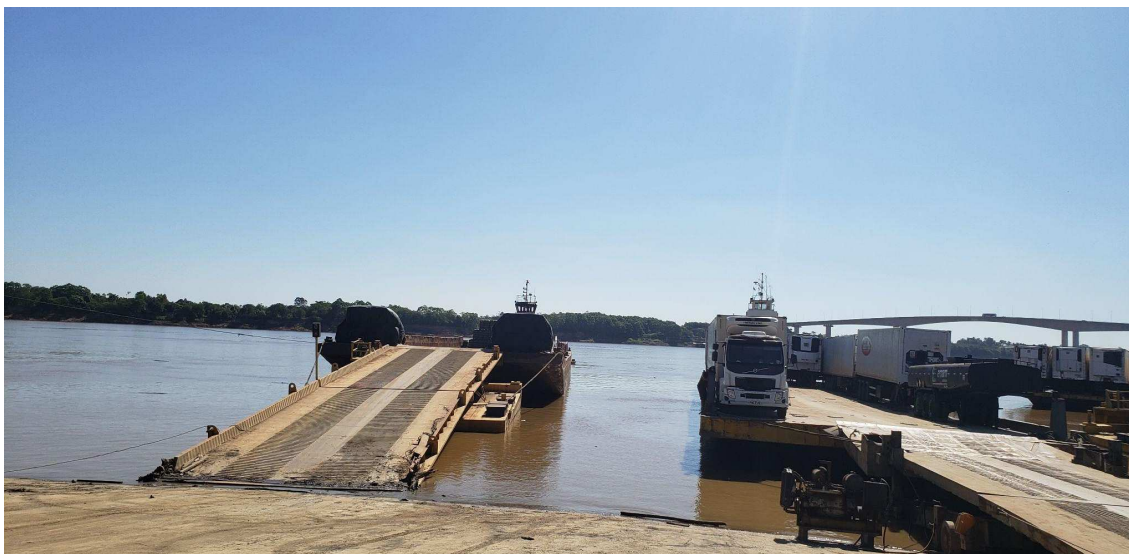


Figura 4. Rampa Flutuante (esquerda) e Rampa Charriot (Direita), ambas em operação.

Fonte: Visita Técnica ao Porto de Porto Velho, Elaboração: EPL (2021).

3.1.1.2. Instalações de armazenagem

As instalações de armazenagem do Porto de Porto Velho são formadas por seis pátios de armazenagem, um armazém e quatro silos verticais. Estas estruturas apresentam as seguintes denominações: Pátio das Rampas; Pátio das Gruas; Pátio de Contêineres; Pátio 1; Pátio 2; Pátio 3; Armazém; e Silos. As áreas de armazenagem são descritas nas seções na Figura 5 a seguir.

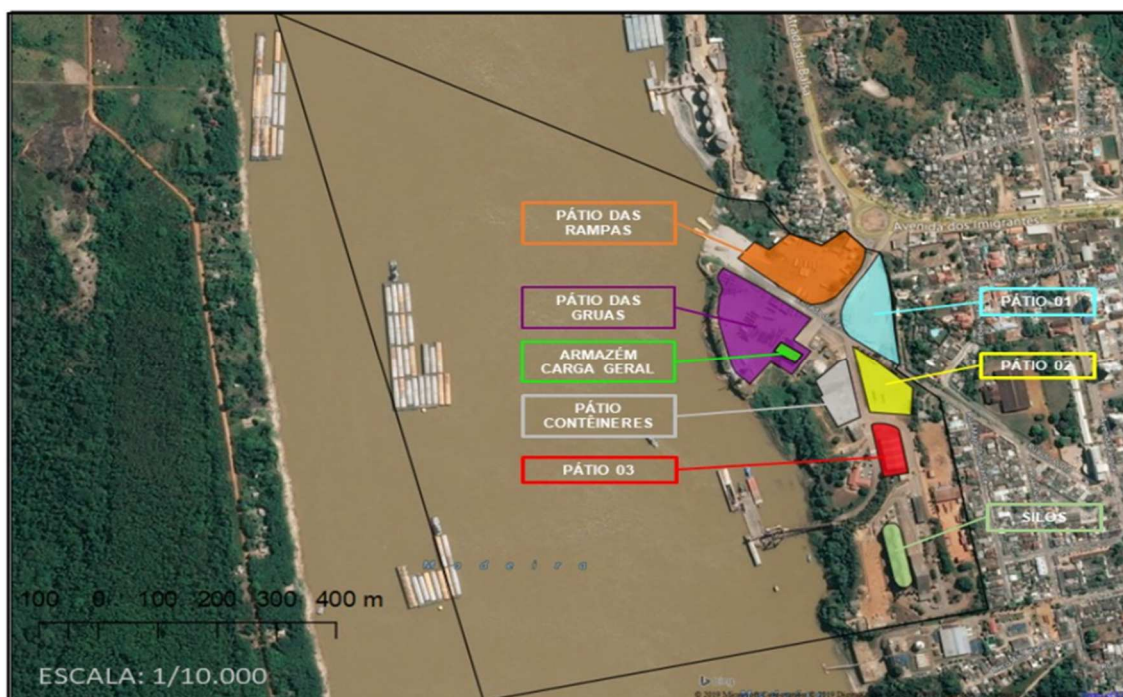


Figura 5. Distribuição espacial das Instalações de Armazenagem do Porto Organizado.

Fonte: Elaboração: EPL (2021).

a. Pátio das Rampas

O Pátio das Rampas possui uma área de 17.721 m² e é localizado na retaguarda das Rampas Ro-Ro. Esse pátio é destinado ao armazenamento de carretas rodofluviais (utilizadas no ambiente rodoviário e passíveis de serem embarcadas nas barcas) e transbordo de veículos rodoviários, apresentando capacidade de armazenagem para aproximadamente 100 unidades de semirreboques.

Essa área de armazenagem encontra-se atualmente pavimentada, em condições de trafegabilidade, podendo ser visualizada na Figura 6.



Figura 6. Pátio das Rampas

Fonte: Visita Técnica ao Porto de Porto Velho. Elaboração: EPL (2021).

b. Pátio das Gruas

O Pátio das Gruas, com área de aproximadamente 20.242 m², está localizado entre a região do cais flutuante e das rampas Ro-Ro. De acordo com a Autoridade Portuária, o pátio pode ser utilizado por quaisquer caminhões que movimentam cargas no Porto, no entanto, este é mais utilizado pelos veículos que recebem fertilizantes através do Berço 103, localizado no Pátio das Gruas.

A capacidade de armazenagem no pátio é de aproximadamente 200 unidades de semirreboque. O local é pavimentado com lajotas sextavadas e encontra-se em razoáveis condições de trafegabilidade. Há alguns rebaixos pontuais na camada pavimentada que causam acúmulo de água de chuva, mas que ainda não comprometem a utilização do pátio. As Figura 7 e Figura 8 ilustram a área do Pátio das Gruas sob distintas perspectivas.



Figura 7. Pátio das Gruas do Porto de Porto Velho.
Fonte: Imagem obtida durante a visita técnica (2021). Elaboração: EPL (2021).



Figura 8. Pátio das Gruas do Porto de Porto Velho.
Fonte: Imagem obtida durante a visita técnica (2021). Elaboração: EPL (2021).

c. Pátio de Contêineres

O Pátio de Contêineres possui 1.476,60 m² de área. Atualmente, a área é utilizada para estocar contêineres. O pátio fica ao lado da oficina do Porto e constitui-se de terreno plano não pavimentado e pode ser observado na Figura 9.



Figura 9. Pátio de Contêineres do Porto de Porto Velho
Fonte: Imagem obtida durante a visita técnica. Elaboração: EPL (2021).

d. Pátio 1

O Pátio 1 abrange uma área de 11.701 m² localizada próxima à entrada do porto, à esquerda de quem ingressa na área portuária. O pátio é pavimentado com concreto betuminoso e destinado ao estacionamento de veículos que adentram no Porto, porém este é mais utilizado pelos veículos de carga que se destinam à Hermasa. A Figura 10 ilustra a área do pátio



Figura 10. Pátio 1 do Porto de Porto Velho.
Fonte: Imagem obtida durante a visita técnica. Elaboração: EPL (2021).

e. Pátio 2

O Pátio 2 apresenta uma área de 7.214 m² e é localizado ao lado do Pátio 1, separados por uma via de acesso interno do Porto. É utilizado para estacionamento dos caminhões com destino ao terminal da Hermasa. A Figura 11 ilustra a área do pátio.



Figura 11. Pátio 2 do Porto de Porto Velho

Fonte: Imagem obtida durante a visita técnica (2021). Elaboração: EPL (2021).

f. Pátio 3

O Pátio 3 apresenta uma área de 4.235 m², constituindo-se, atualmente, de uma área não operacional, e apresenta pavimentação em bom estado de conservação. Nesse pátio, há um armazém lonado. Futuramente, tal pátio será classificado como área afeta à operação portuária e será disponibilizado para realização de arrendamento. A Figura 12 ilustra o pátio e na imagem em destaque tem-se o armazém lonado.



Figura 12. Pátio 3 do Porto de Porto Velho, ocupado pelo armazém lonado.

Fonte: Imagem obtida durante a visita técnica. Elaboração: EPL (2021).

g. Armazém

No Porto de Porto Velho existe um armazém localizado no pátio das guas, com 900 m² de área, destinado à armazenagem de carga geral. Tal armazém tem sido utilizado provisoriamente como armazenagem de material vinculado à Receita Federal do Brasil (enquanto o novo galpão de

alfandegamento não fica pronto). Após isso, tal área deverá ser classificada como área afeta à operação portuária para fins de arrendamento futuro.



53

Figura 13. Armazém do Porto de Porto Velho
Fonte: Imagem obtida durante a visita técnica: EPL (2021).

h. Silos

A área do Porto arrendada à Hermasa possui 40.000 m². Essa área contém quatro silos verticais com capacidade unitária de 10.000 t, destinados para a estocagem de soja em grãos e milho. A carga é levada ao cais flutuante por meio de esteiras. A Figura 14 ilustra essas estruturas.



Figura 14. Silos da Hermasa no Porto de Porto Velho (Porção direita da Fotografia).

Fonte: PDZ de Porto Velho (2019)

3.1.1.3. Equipamentos

O Porto de Porto Velho possui equipamentos que podem ser divididos em: equipamentos de cais, equipamentos de ligação e equipamentos de retroárea. A seguir, estes equipamentos são descritos em detalhes.

a. Equipamentos de Cais

Para as operações de embarque e desembarque, cada estrutura de acostagem do Porto conta com equipamentos específicos.

No Cais Flutuante do Porto, há três diferentes tipos de equipamentos utilizados para a movimentação das cargas: um carregador de barçaças, esteiras móveis e uma rampa metálica.

O carregador de barçaças possui capacidade para 1.000 t/h e foi instalado pela arrendatária Hermasa, destinado para embarque de grãos da empresa no Berço 403. A Figura 15 ilustra esse equipamento.

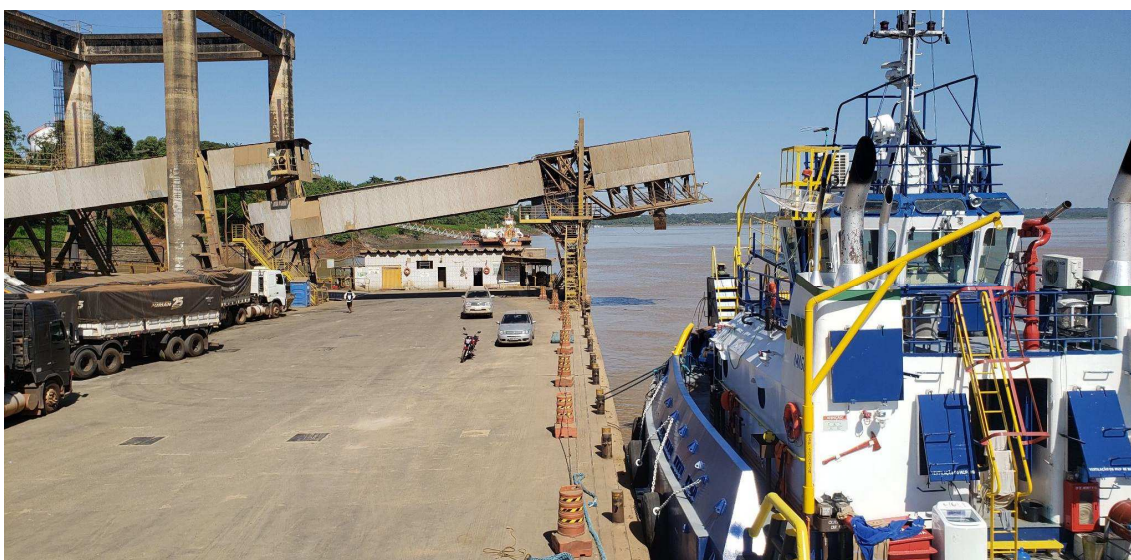


Figura 15. Carregador de barçaça localizado no Cais Flutuante do Porto de Porto Velho.
Fonte: Imagem obtida durante a visita técnica. Elaboração: EPL (2021).

As esteiras móveis, por sua vez, são de propriedade do Porto e são mobilizadas para a movimentação de açúcar, sendo utilizadas, e podem ser visualizadas na Figura 16.



Figura 16. Esteiras móveis localizadas no Cais Flutuante do Porto de Porto Velho
Fonte: Imagens obtidas durante a visita técnica. Elaboração: EPL (2021).

A estrutura de acostagem denominada de Rampas Ro-Ro é equipada por duas rampas flutuantes e, quando necessário, por uma *charriot* (situada em posição intermediária), que aparelham os berços 301A e 301B. Todas essas rampas podem ser visualizadas na seção Infraestrutura de acostagem.

Por fim, antigamente, no Pátio das Gruas, encontravam-se duas gruas (que foram adaptadas da construção civil para o uso portuário) e um guindaste MHC, instalado pela Hermasa, para movimentação de fertilizantes no Berço 103.

Ambas as gruas se encontram inoperantes. Uma delas encontra-se no sítio original de operações, já a outra está totalmente desmontada. Dado ao fato de as gruas serem bastante antigas, não vale a pena investir na revitalização/manutenção com vistas à volta desses equipamentos às operações. O que se fundamenta pela difícil reposição das peças e pelo alto custo operacional comparado com as tecnologias atuais.

O Guindaste MHC 1 40 está situado no Berço 103 e se encontra em estado operacional. Por conta de uma falta de atualização de licença ambiental, a Hermasa não tem realizado o desembarque de fertilizantes dentro do Porto.

b. Equipamentos de Ligação

Para realizar a ligação entre o cais flutuante e os silos de armazenagem, o Porto conta com um sistema de esteiras. O sistema de esteiras tem 220 m de comprimento, com uma capacidade nominal de 1.000 t/h. A operação com esse equipamento é executada exclusivamente pela Hermasa, e é realizada por meio de uma única linha. A Figura 17 ilustra esses equipamentos.



Figura 17. Sistema de Esteiras acima do Pórtico e ao lado da ponte de Acesso ao Cais Flutuante.

Fonte: Acervo pessoal - Eduardo Perez (2014). Elaboração: EPL (2021).



Figura 18. Visão ampla do traçado realizado pelo Sistema de Esteiras desde os Silos, passando pelo pórtico, até shiploader no Cais Flutuante.

Fonte: Imagens obtidas durante a visita técnica. Elaboração: EPL (2021).

c. Equipamentos de Retroárea

Os equipamentos do Porto utilizados nas operações de retroárea são apresentados na Tabela 13.

Tabela 13 – Equipamentos de Retroárea.

Item	Equipamento	Qtd	Marca	Modelo	Capacidade nominal (t)
1	Balança rodoviária	1	Perfecta	SI 1880	79,995
2	Caminhão Caçamba	1	Iveco	TECTOR 240E28	16,09
3	Empilhadeira	1	Heli	CPCD-40	4 t
4	Empilhadeira	2	Henry	CPCD35N-RG	3,5 t
5	Empilhadeira	2	Heli	CPCD-70	7 t
6	Empilhadeira	1	Henry	CPCD-50	5 t
7	Empilhadeira	1	Heli	CPYD-40	4 t
8	Minicarregadeira	1	New Holland	I218-B	0,6m ³
9	Pá-carregadeira	1	New Holland	W-160	2m ³
10	Pá-carregadeira	1	Case	821E	3m ³
11	Rampas flutuantes	2	-	Articuladas e móveis, apoiadas sobre elemento flutuante	200 t
12	Balança rodoviária	2	LIDER	12.000 kg	85t

Fonte: SOPH (2021).

Além dos equipamentos de retroárea que são de propriedade da Autoridade Portuária, há ainda equipamentos utilizados por empresas que operam no Porto. A arrendatária Hermasa possui quatro tombadores, que se ligam à linha de correias transportadoras, cuja capacidade efetiva é de 600 t/h, enquanto que a nominal é de 800 t/h, além de uma moega (tulha/funil), localizada ao lado do Pátio das Gruas.

3.1.1.4. Utilidades

De acordo com o PDZ (2019) do Complexo Portuário de Porto Velho, suas instalações de suprimento correspondem a: energia elétrica, abastecimento de água, sistema de drenagem e esgoto e telecomunicações.

a. Energia Elétrica

A distribuição de energia elétrica é feita pelo Grupo Energisa S/A, através da rede pública aérea instalada em postes de concreto, com três fases de tensão de 13.800 V. A recepção é feita por 05 (cinco) subestações rebaixadoras existentes na poligonal que fazem o abaixamento das tensões para 220 V e 01 (uma) subestação rebaixadora para 380 V, que atende às necessidades do cais flutuante.

b. Abastecimento de Água

O suprimento de água para o porto é fornecido pela Companhia de Águas e Esgotos do Estado de Rondônia (CAERD) o qual é estocado em sistema de reservatório elevado e distribuído para as demais instalações com capacidade de 20 m³ (vinte metros cúbicos) e de um reservatório subterrâneo com capacidade de 30 m³ (trinta metros cúbicos), totalizando 50 m³ (cinquenta metros cúbicos) de armazenamento.

c. Sistema de Drenagem e Esgoto

O porto dispõe de sistema de drenagem de águas pluviais cobrindo toda poligonal.

São utilizadas fossas sépticas e sumidouros para o tratamento dos resíduos sanitários.

A área portuária é atendida ainda pela coleta terceirizada dos resíduos sólidos, sendo executada por empresa contratada pela Autoridade Portuária.

d. Telecomunicações

A empresa responsável pelo serviço de telefonia do Porto de Porto Velho é a Oi S.A. (plano básico) e são distribuídos por troncos e linhas que interligam todos os setores da SOPH. O fornecimento de internet é realizado por meio da Infovia do Governo do Estado de Rondônia. Além disso, a Autoridade Portuária possui rádios comunicadores para uma maior rapidez na comunicação dos funcionários de pátio e segurança (Guarda Portuária) do Porto.

3.1.1.5. Estudos e Projetos

Dos importantes projetos citados no Plano Mestre elaborado em 2018, além da aquisição de diversos equipamentos, foi constatado o estado adiantado da execução de obras civis da nova Sede Administrativa da SOPH e do Armazém alfandegado para cargas gerais. Tais obras aguardam apenas os trâmites administrativos inerentes à finalização dos respectivos contratos para passar desta fase executiva para a fase de utilização/potencialização dos empreendimentos.

a. Término da Sede Administrativa da SOPH

No que diz respeito à Sede Administrativa da SOPH, há uma previsão de ser feito o compartilhamento do edifício não só com os órgãos intervenientes presentes no Porto, mas também com órgãos do Governo do Estado, inclusive no intuito de reduzir os custos advindos da manutenção.



Figura 19. Nova Sede Administrativa da SOPH (ainda não finalizada).
Fonte: Imagens obtidas durante a visita técnica. Elaboração: EPL (2021).

A princípio, os projetos de engenharia (estruturais, hidrossanitários, Prevenção e combate a incêndio, climatização e exaustão) e de arquitetura da sede administrativa foram migrados para a metodologia BIM (Building information Modeling)¹¹, com o intuito de realizar verificações de interferências entre eles.

Com o andar desse processo, foram percebidos outros benefícios, quais sejam: Extração de quantitativos, de forma transparente, para realização das medições e verificação de aditivos e supressões contratuais; verificação de projetos e realização da fiscalização do empreendimento utilizando projetos 3D com o uso de *tablets* dentro do canteiro de obras; compartilhamento dos projetos digitais atualizados, entre a fiscalização e os empreiteiros, em tempo real através de nuvem; Adoção de nuvem de pontos levantados por meio de drone durante as etapas de fiscalização, para comparação com o modelo BIM (Building information Modeling).

Neste sentido, a SOPH notou os seguintes benefícios: Grande economia financeira e transparência devido à precisão inerente aos processos de obtenção e validação das quantidades extraídas do modelo eletrônico e da nuvem de pontos, tanto para verificação dos pleitos de aditivos e supressões quanto para as realização das medições; detecção precoce de geometrias dos dutos dos condicionadores de ar que não se enquadravam nas especificações do fabricante, o que evitou custos relativos a rearranjos construtivos; detecção de diversas interferências entre a estrutura-instalações hidro sanitárias, evitando execução de furos e, consequentes, reforços nas estruturas. Exemplos práticos relativos ao aqui abordado encontram-se na Figura 20.

¹¹ O BIM (Building Information Modeling) ou Modelagem da Informação da Construção é um processo, uma metodologia, que envolve várias ferramentas, tecnologias e contratos para a geração e gestão de representações digitais das características físicas e funcionais de construções.
Fonte: <https://www.sience.com.br/bim-o-guia-completo/>.



Figura 20. Projetos e fachada da Nova Sede Administrativa da SOPH.
Fonte: SOPH. Elaboração: EPL (2021).

Neste mesmo sentido, tem-se planejado o gerenciamento da manutenção pós-obra, de forma preditiva e preventiva, utilizando-se o BIM para controle de vida útil e documentações técnicas dos equipamentos entregues na edificação (espera-se obter significativa economia e facilitação da manutenção predial pós obra - devido ao controle devidamente rastreável de informações e à previsibilidade de gastos com manutenção predial), além da incorporação *a posteriori* do Projeto de Instalações elétricas para o BIM.

b. Término do Armazém Alfandegado de Cargas Gerais

No que tange às futuras utilizações e aos projetos, para o Armazém alfandegado destinado a cargas gerais, a SOPH prevê o aproveitamento do mesmo (quando finalizado) e da área contígua à mesma como um potencial arrendamento a ser viabilizado.



Figura 21. Armazém Alfandegado de Cargas Gerais (ainda não finalizado).
Fonte: Imagens obtidas durante a visita técnica. Elaboração: EPL (2021).

c. Transferência do Gate de Entrada do Porto

O novo Gate de entrada do Porto foi finalizado e deverá ser adequado ao sistema viário. No entanto, enquanto essa demanda não se concretiza, prevalece a metodologia aplicada à antiga entrada, conforme ilustra a Figura 22.



Figura 22. Entrada do Porto de Porto Velho e novo Gate (ainda não operacional).

Fonte: Imagens obtidas durante a visita técnica. Elaboração: EPL (2021).

Após a implantação efetiva do novo Gate de entrada, a SOPH poderá, com a utilização de balanças próprias, monitorar, aferir e contabilizar as cargas que fluem pelo Porto.

Maiores discussões sobre a preponderância do Gate do Porto e dos sistemas que o acompanham serão abordadas na parte deste trabalho atinente aos Estudos e Projetos dos Acessos Terrestres (rodoviários).

d. Consolidação da área Portuária do Chuelo

Além desses projetos, destaca-se um estudo, desde 2004 com iniciativa do poder público e privado, voltado para a identificação de um ponto estratégico no Rio Madeira para a construção de novos terminais.

Essa busca se deu para fazer frente ao gradativo aumento na movimentação de grãos sólidos no Complexo Portuário e aos respectivos transtornos ao trânsito na área urbana do município. O resultado desses estudos indicou que a região denominada de Chuelo era adequada para a implantação desses terminais (públicos ou privados).

Nos últimos anos, foram implantados alguns terminais portuários privados na Região de Chuelo. O Estado de Rondônia dispõe de uma área para a construção e instalação de um novo terminal.

A Câmara Municipal de Porto Velho, em agosto de 2020, concluiu o processo de regularização da Zona de Urbanização Específica Portuária de Porto Velho (ZUEP)¹² possibilitando o fomento à atividade empresarial, além da manutenção de empregos e do fomento à economia do agronegócio com a destinação de insumos como soja, milho e até arroz ao mercado internacional.

Sabe-se de uma área de uso governamental que foi destinada à SOPH para uma futura utilização com foco nas atividades portuárias na região do Complexo do Chuelo. Nada mais oportuno do que aproveitar a localização estratégica fora do perímetro urbano e com uma menor distância de transporte (aquaviário a Manaus e Rodoviário para os destinos situados a sudeste de Porto Velho) e iniciar o processo de discussão com foco na implementação de um arrendamento naquele privilegiado sítio.

Uma ação adicional que pode ser visualizada é a implantação de uma expansão de área da Poligonal do Porto Organizado. Hoje, a poligonal é apenas circunvizinha ao Porto. Diante da distância significativa para se chegar à Região do Chuelo, pode-se pensar em promover a referida ampliação por meio de uma poligonal descontínua, onde a primeira área permanece exatamente como está e, para a segunda área, é criada uma nova poligonal (que por sua vez, constituirá uma parte da primeira existente).

3.1.2. Terminal de Porto Velho - TEVEL (Petrobrás Distribuidora)

As informações obtidas para o presente tópico foram obtidas por meio do Anexo 01 - Processo nº 50300.002330/2015-18(cópia), SEI nº 0842194, parte integrante do processo SEI MINFRA 50000.009816/2018-12, anexado ao processo SEI MINFRA 50000.005659/2018-68.

3.1.2.1. Infraestrutura de acostagem

A Estação de Transbordo de Carga do Terminal de Tevel é composta de dois Cais Flutuantes (TEVEL 1 e II) e seus principais dados são apresentados a seguir:

Cais Flutuante Tevel I

Dados Técnicos:

- Comprimento Total: 38,000 m;
- Comprimento Entre Perpendiculares: 32,130 m;
- Boca Moldada: 9,500 m. Pontal: 1,600 m. Calado Leva: 0,328 m;
- Deslocamento Leve: 83,116 t Calado Carregado: 0,746 m;
- Deslocamento Carregado: 205,571 t;
- Tonelagem em peso bruto (TPB): 122,455 t;
- Material da Estrutura: Aço. 4.2

Cais Flutuante Tevel II

¹² <https://www.rondoniadinamica.com/noticias/2020/08/camara-regulariza-zona-portuaria-e-garante-atividade-empresarial-manutencao-de-empregos-e-fomento-a-economia-em-porto-velho,82526.shtml>, consulta em 23/08/2021.

Dados Técnicos

- Porte Bruto: 141,520 t;
- Arqueação Bruta: 218;
- Arqueação Líquida: 65;
- Comprimento: 41,500 m;
- Comprimento Entre Perpendiculares: 34,419 m;
- Boca Moldada: 10,400 m;
- Pontal Moldado: 2,000 m;
- Calado Moldado de Projeto: 0,745 m;
- Deslocamento Leve: 104,550 t;
- Deslocamento Carregado: 246,070 t;
- Material da Estrutura: Aço.

62

Ambos os flutuantes contemplam infraestrutura específica para resistir à operação de atracação e desatracação. A maior Balsa contempla um TPB de 4.000 t.

Cada cais é conectado à margem através de Tubovia Articulada. Não existe no Cais qualquer sistema de armazenamento de combustível. Todo o produto é bombeado da Balsa direto para a tancagem do Terminal.

Como equipamento de segurança, ambos os Cais têm sistema de combate ao incêndio e equipamentos de recolhimento de derivados de petróleo em caso de derrames ou transbordamentos.

3.1.2.2. Instalações de armazenagem

O Terminal encontra-se instalado em uma área de 88.354 m² (oitenta e oito mil trezentos e cinquenta e quatro metros quadrados) contando com uma infraestrutura de armazenamento de combustíveis de 12 (doze) tanques verticais e um tanque horizontal, além de um tanque vertical para água de combate a incêndio.

Na sua vizinhança encontram-se instalados os terminais das diversas empresas de distribuição de combustíveis que atuam em Porto Velho, e por estar às margens do Rio Madeira, encontramos também os principais portos de secos e molhados do estado de Rondônia.

O TEVEL está equipado com dois cais flutuantes que operam simultaneamente, denominados TEVEL 1 e TEVEL II. Os combustíveis provenientes de Manaus são transportados por Balsas Tanques através dos Rios Solimões e Madeira. A distribuição a partir do Terminal é realizada pelo modal rodoviário.

O Terminal de Porto Velho (TEVEL) responde pela distribuição de combustível para os clientes da Petrobrás Distribuidora nos estados de Rondônia, Acre e parte do Amazonas.

O TEVEL também realiza transferências para a Base de Rio Branco, no estado do Acre. O suprimento de derivados de petróleo é proveniente do TEMAN (Terminal de Manaus) e da Base de Itacoatiara (AM), enquanto que os biocombustíveis provêm de usinas de vários locais do país.

As balsas petroleiras para navegação fluvial se caracterizam por serem embarcações sem propulsão própria, que se utilizam de "empurradores", para o seu deslocamento, atracação e desatracação. As embarcações que operam em TEVEL I e II têm boca variando entre 14,0 m a 21 m, comprimento

variando de 65 a 75,0 m e pontal variando entre 4,0 e 4,5 m. Essas embarcações podem alcançar entre 1.800 e 4.000 TPB.

As Balsas-Tanques são divididas em vários compartimentos armazenadores, o que favorece o transporte de mais de um tipo de combustível. Em grande parte das balsas amazônicas existe uma estrutura de tubulações e *manifolds* (reguladores de fluxo) sobre o convés que têm a finalidade de executar manobras hidráulicas para a carga e descarga do produto. Em sua maioria, essas balsas são providas de sistema de bombeamento próprio, que facilita a transferência para as instalações de destino.

3.1.2.3. Equipamentos

Descrição dos principais equipamentos e dispositivos dispostos sobre o convés.

TEVEL I

Cabeço Duplo (06) Guia de Cabos de Amarração, Molinete (01), Elipse (08), Pau de Carga (01), Manifold de Carga e Descarga (01), Barreiras de Contenção (01), Conjuntos Motobombas (02), Bandeja de Respingo (01), Suporte de Mangotes (01), Rede de Incêndio (01), Antepara Transversal Estanque (03), Antepara Longitudinal Estanque (01), Escada de Apoio (01), Ponto de Apoio (01), Bomba de Serviços Gerais (01).

TEVEL II

Rede de Incêndio (01), Cabeço Duplo 3,0 t, Anteparas Longitudinal e Transversal Estanque, Guincho Manaus de Atracação (Capacidade 10 t), Refletor, Canhão D'água, Barreira de Contenção, Guarda Corpo, Suporte Para Dutovia, Linha de *Manifold* (regulador de fluxo) para transbordo, Guindaste Naval (5 T), Guincho Manaus de Atracação (50 t).

3.1.2.4. Estudos e Projetos

Não foram encontradas informações sobre a previsão de investimentos futuros.

3.1.3. F.H. De Oliveira Peixoto

3.1.3.1. Infraestrutura de acostagem

Rampa Ro-Ro: constituída por uma via de 80 m X 10,38 m, resultante do corte e correção do talude original, com sub base e base compostos de argila arenosa laterizada, compactado com equipamentos mecânicos (rolo vibratório e pé de carneiro), pavimentada com asfalto (CBUQ - concreto betuminoso usinado a quente), na espessura de 5.00cm, e no local onde se posiciona a instalação de acostagem flutuante - rampa construída em concreto 30,00 Mpa armado, com espessura de 25,00 cm e utilizada malha de aço 15,00 cm X 15, cm, CA 50 na bitola de 1/2", numa extensão de 30 m de comprimento X 17,17 m de largura.

3.1.3.2. Instalações de armazenagem

Armazém: construído em estrutura metálica e cobertura de telhas galvanizadas, com área de 1.134 m², (54,00m X 21,00m) com paredes de alumínio, compactado, e portas de acesso laterais.

Área retroportuária - Pátio: retroporto com área de 9.598,4 m², sendo 3.656,25 m² revestidos com bloquetes.

Pátio de estacionamentos: área de 12.047,78 m², com acesso pavimentado com sub-base base de 20 cm, revestido com brita número zero



Figura 23. Perspectiva satelital da área de armazenagem e de acostagem F.H. de Oliveira Peixoto.
 Fonte: Google Earth Pro. Elaboração: EPL (2021).

3.1.3.3. Equipamentos

Os equipamentos do F.H. de Oliveira são compostos pelos de terra e por suas embarcações que participam do transporte de mercadorias Ro-Ro Caboclo. A seguir, ambos os tipos são descritos de maneira mais detalhada.

a. Equipamentos de Terra

Equipamentos e dispositivos para operações de carga e de descarga: 11 empilhadeiras da marca Clark e Hyster, 02 carretas Volvo próprias e 02 carretas Volvo em regime de aluguel.

b. Embarcações

Empurradores:

- RM DO FRANCISCO 1, 17,14m de comprimento, 6,60m de boca, 1,87m de calado e 32,00 TPB;
- RM DOM FRANCISCO III, 17,4 de comprimento, 6,60m de boca, 1,99 m de calado, e 44,38 TPB;
- RM DOM FRANCISCO VII, 15,10 m de comprimento; 6,60m de boca, 6,00m de boca, 1,78m de calado, e 32,43 TPB;
- RM SATURNINO, 12,24m de comprimento, 6,00m de boca, 1,90m de calado, e 36,00 TPB.

Balsas:

- FH I, 39,87 m de comprimento, 12,00 m de boca, 1,76 m de calado, 662,94 TPB;
- FH II, 39,87 m de comprimento, 12,00 m de boca, 1,76 m de calado, e, 662,94 TPB;
- FH III 39,15 m de comprimento, 10 m de boca, 1,89 m de calado, e, 566,48 TPB; 39,87 m de comprimento, 12,00 m de boca, 1,76 m de calado, e, 662,940B;
- 151-IV, 39,87 m de comprimento, 12,00 m de boca, 1,75 m de calado, e, 662,94 TPB;
- BT TICUNA III, 55,84 m de comprimento, 13,50 m de boca, 1, 2,26 m de calado, e, 1210,00 TPB;
- DONA PAJUÍNA, 72,00 m de comprimento, 21,00 m de boca, 2,29 m de calado, e, 24,60 TPB;
- DONA PADUINA II, 71,86 m de comprimento, 21,00 m de boca, 2,29 m de calado, 2.182,95 TPB;
- DONA PADUINA III, 56,63 m de comprimento, e 15,00 m de boca, 2,54 m de calado, 1.674,02 TPB;
- DONA PADUINA IV, 56,63 m de comprimento, 15,00 m de boca, 2,54 m de calado, e, 174,02 TPB;
- DONA PADUINA V, 64,66 m de comprimento, 16,00 m de boca, 2,51 m de calado, e, 1.868,76 TPB;
- DONA PADUINA VI, 67,1 m de comprimento 18,00 m de boca, 2,49 m de calado, e, 2.151,39 TPB;
- DONA PADUINA VII, 67,18 m de comprimento, 18,00 m de boca, 2,49 m de calado, e, 2.151,39 TPB.

3.1.3.4. Estudos e Projetos

Não há previsão de investimentos futuros.

3.1.4. ETC TEPOVEL

O colapso¹³ da indústria de petróleo na Venezuela (possuidora de riquíssimas reservas naturais, porém sem um sistema político e econômico compatível para utilizar os recursos de forma sustentável) parece ter íntima relação com o fato de o Tepovel, no Brasil, ter sido desmobilizado. A Petróleos de Venezuela (PDVSA), estatal que se dedicava a explorar, transformar, comercializar e transportar petróleo no seu país, é a responsável pela pessoa jurídica ligada ao ETC de Porto Velho.

Relevando as sanções americanas ao governo de Nicolás Maduro, a queda na produção petroleira no país já vinha de longa data. Em 1998, a PDVSA era uma das maiores empresas mundiais do setor e produzia diariamente 3,1 milhões de barris, mas esse número começou a cair já na década de 2.000. Podem ser creditadas como principais causas do colapso da produção de petróleo e refino venezuelano

¹³ <https://veja.abril.com.br/economia/da-lideranca-ao-colapso-como-a-industria-petroleira-da-venezuela-ruiu/> , consulta em 21/07/2021.

como a falta de capacidade técnica da empresa durante o governo Chávez, junto com a corrupção administrativa da empresa.

Em virtude de o Tepovel ter sido alvo de desmobilização de equipamentos e de pessoal, não há que se falar em descrever suas infraestruturas. Segue fotografia comprobatória que ilustra o estado de abandono daquela instalação.

No intuito de angariarmos maiores informações, foram realizados contatos com ex-funcionários da empresa, bem como com a própria PDVSA; mas, até a finalização desta versão, não houve nenhuma resposta.



Figura 24. Estado de abandono das instalações do ETC TEPOVEL.
Fonte: Imagem obtida durante a visita técnica. Fonte: EPL (2021).

3.1.5. Estação Cujubinzinho (Bertolini)

3.1.5.1. Infraestrutura de acostagem

A estrutura de acostagem da Estação Cujubinzinho é composta por um píer flutuante de 120 metros, que consiste de uma balsa e uma ponte de acesso de estrutura metálica que permite a sua ligação com a terra. Um sistema de esteiras conecta os silos ao *shiploader* na área do cais. A balsa de acostagem possui compartimento fechado e casco simples construído em aço. A estrutura é abordada na Figura 25.

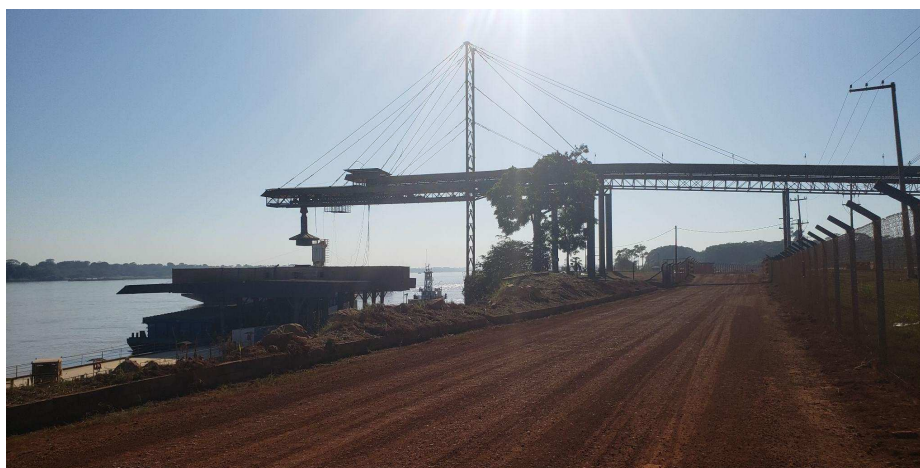


Figura 25. Píer flutuante e respectiva ligação do *shiploader* e sistema de esteiras oriundas dos silos.

Fonte: Imagem obtida durante a realização das visitas técnicas. Elaboração EPL (2021).

A atracação das barcas ocorre em píer flutuante de aproximadamente 80 metros (o suficiente para a atracação de barcas).

3.1.5.2. Instalações de armazenagem

A capacidade instalada de armazenagem de grãos é de 36 mil toneladas divididas em 4 silos de 9 mil toneladas

A Figura 26, a seguir, demonstra os silos com uma posição intermediária em relação aos tombadores e ao sistema de esteiras (com destino ao píer flutuante).

67



Figura 26. Posicionamento dos silos na interface entre o modal rodoviário (à esquerda na foto o caminhão se direcionando ao tombador de grão) e o aquaviário (sistema de esteiras direcionadas ao píer flutuante).

Fonte: Imagem obtida durante a realização das visitas técnicas. Elaboração: EPL (2021).

3.1.5.3. Equipamentos

Os equipamentos de recepção das mercadorias são os a seguir descritos:

- 2 balanças de pesagem de caminhões, para verificação de possível discrepância entre o valor informado da carga e o valor da nota fiscal do caminhão.
- 2 tombadores, sendo 1 de 21 metros e outro de 26 metros, capazes de tomba até mesmo carretas do tipo bitrens. A capacidade média de carga das carretas tombadas na Estação está em torno de 47 toneladas. Esses tombadores são patenteados e fabricados pela TBPL.

A produtividade média dos tombadores é de 600 toneladas/hora.

Considerando que, no período da safra, o TUP pode operar 20 horas por dia durante 7 dias na semana, a capacidade de tombamento do TUP na safra chega a 280 caminhões/dia, o que pode levar a uma produtividade mensal média de 310 mil toneladas/mês.

Uma vez realizado o tombamento da carga, ela pode ser direcionada diretamente para as barcas ou para os silos de armazenagem, por meio de correias transportadoras.

O carregamento dos silos de armazenagem de barcas é feito por duas correias transportadoras com capacidade de expedição de 300 toneladas/hora cada uma, com comprimento de 20 metros desde a moega até os silos.

O carregamento das barcas é feito por uma correia transportadora com capacidade de expedição de 1.000 toneladas/hora, com comprimento de 400 metros desde os silos até o píer de atracação flutuante.

Em média, por dia, são carregadas 5 barcas (cada uma dotada de uma capacidade de 2.450 toneladas).

3.1.6. Administradora de Bens de Infraestrutura Ltda. (ABI)

A empresa de razão social ADMINISTRADORA DE BENS DE INFRAESTRUTURA S.A (inicialmente no segmento imobiliário) foi fundada em 2014. Em 2019, a empresa foi autorizada¹⁴ pela ANP (Agência Nacional do Petróleo) para operar o seu terminal de movimentação de grãos líquidos.

A empresa faz parte do Grupo Dislub Equador¹⁵ presente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil, em 15 estados, atuando em postos com suas bandeiras Dislub Energia e Equador Energia.

O Dislub Equador possui as seguintes empresas: Dislub energia, Equador energia, ABI e Terminais Fluviais do Brasil (TFB), que está localizada no município de Itacoatiara e possui capacidade de armazenamento de X toneladas de grãos líquidos, que são alfandegadas na própria ABI.

A ABI também é responsável por realizar o abastecimento de combustível dos estados de: Rondônia, Amazonas, Acre, Pará e Mato Grosso.

Quando do início das suas atividades, no primeiro ano, a empresa operou 300.000 m³. No terceiro ano, já estava com uma quantidade operada de 390.000 m³. A cadeia logística é composta basicamente de destinar o Diesel s-10 e s-500 e a gasolina de Manaus a Porto Velho e, no caminho contrário, movimentar Etanol Anidro e Biodiesel.

3.1.6.1. Infraestrutura de acostagem

A estrutura de acostagem da ABI é composta por um cais flutuante, que consiste de uma balsa e uma ponte de acesso de estrutura metálica onde se apoiam as tubulações que ligam o cais às áreas de armazenagem. A balsa de acostagem possui compartimento fechado e casco simples construído em aço. A estrutura é abordada na Figura 27.

¹⁴ https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/64367262/do1-2019-02-21-autorizacao-n-122-de-20-de-fevereiro-de-2019-64367189 em 09/08/2021.

¹⁵ <https://www.dislubequador.com.br/>, consulta em 09/08/2021.

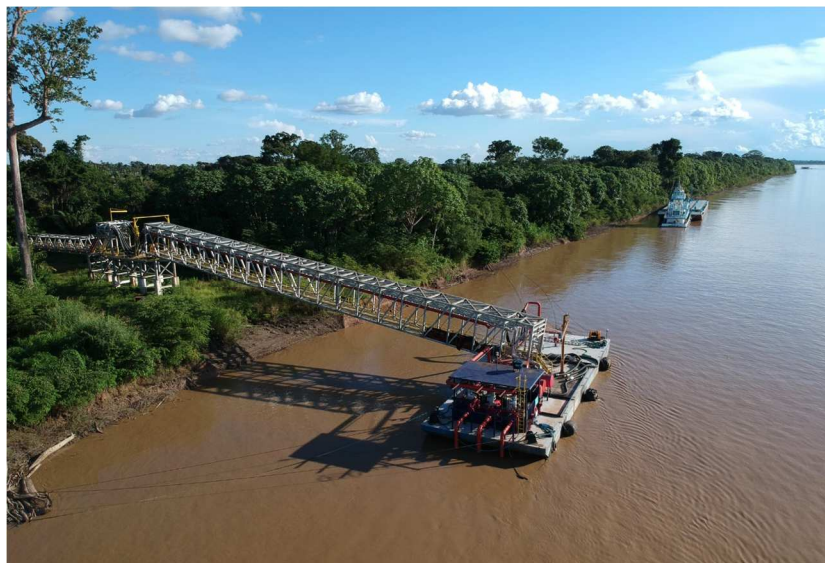


Figura 27. Estrutura de acostagem.
Fonte: ABI. Elaboração: EPL (2021).

As características principais do casco são as seguintes:

- Comprimento Total: 30,00 m;
- Comprimento entre Perpendiculares: 28,494 m;
- Boca Moldada: 10,000 m;
- Pontal Moldado: - 1,970 m;
- Calado Moldado de Projeto: 1,100 m;
- Deslocamento Leve: 106,219 t;
- Deslocamento Carregado: 293,920 t;
- Contorno ($L < 24m$): 163 13,940 m.

A Figura 28 apresenta uma visão macro da área de armazenamento e da estrutura de acostagem.



Figura 28. Posicionamento das estruturas de acostagem e de armazenamento (tanques).

Fonte: ABI. Elaboração: EPL (2021).

3.1.6.2. Instalações de armazenagem

Os dados relativos às características técnicas¹⁶ da ABI sobre a capacidade de armazenamento e distribuição da tancagem são relatados na sequência.

A capacidade de armazenamento, de 16.090 m³, está discriminada, conforme suas classes e produtos, conforme Tabela 14.

70

Tabela 14 – Capacidade de Armazenamento

Classe dos Produtos	Descrição	Volume (m ³)
Classe 1	Álcool e Gasolina	7.000
Classe 2	Diesel	7.000
Classe 3	Biodiesel	2.000
Classes 1, 2 e 3	Contaminados	90

Fonte: Elaboração própria EPL com dados obtidos por meio de visita técnica (2021).

A distribuição por produto conforme cada tanque e as características técnicas é abordada na Tabela 15.

Tabela 15 - Produtos e propriedades do Tanques

Tanque	Produto	Classe	Nominal (I)	Operacional (I)	Lastro
1	Etanol Hidratado	I	1.164.010	1.104.295	47.476
2	Diesel Marítimo	II	1.164.623	1.104.858	47.889
3	Etanol Anidro	I	1.164.392	1.104.678	47.508
4	Etanol Anidro	I	1.164.289	1.105.789	50.258
5	B-100	III	1.164.514	1.104.762	46.441
6	B-100	III	1.162.266	1.101.836	47.559
7	Diesel S10	II	1.162.956	1.033.365	49.436
8	Diesel S10	II	1.164.735	1.033.533	51.850
9	Gasolina	I	1.164.383	1.008.749	134.513
10	Gasolina	I	2.281.888	2.087.937	260.044
11	Diesel S500	II	3.168.532	3.016.862	137.477
12	Diesel S500	II	2.269.723	2.134.332	94.152

Fonte: Elaboração própria EPL com dados obtidos por meio de visita técnica (2021).

A Figura 29 ilustra, em sua parte central, a distribuição espacial do pátio de tanques e, à direita, a área destinada à expansão da armazenagem.

¹⁶ SEI 50300.012084/2017-74 (MINFRA).



Figura 29. Tanques e área de Expansão futura (à direita da Fotografia).
Rio Madeira (em segundo plano). Fonte: ABI. Elaboração: EPL (2021).

3.1.6.3. Equipamentos

Dado ao fato de a empresa em questão ser voltada ao armazenamento e movimentação de Granéis líquidos combustíveis, os equipamentos são basicamente compostos de bombas para operá-los ou para operar a água (dependendo do seu uso) dentro do terminal. Há também que se fazer uma explanação sobre as áreas destinadas a carregar ou descarregar combustíveis, denominadas de ilhas e que, por sua vez, dependem dos bombeamentos.

Plataformas de Carregamento de Caminhões-tanque:

As 02 (duas) ilhas de carregamento estão anotadas como ilha “B” e ilha “C” e são dotadas de braços de carregamento e medidores (totalizadores), pré-selecionáveis, para abastecimento dos caminhões-tanque. Esses dispositivos estão interligados a sistemas de controle de aterramentos dos caminhões, bloqueando o carregamento em caso de falha.

01 (uma) ilha (ilha “A”) para descarregamento de caminhões-tanque estará interligada à área de bombas aos tanques de armazenamento, possibilitando receber álcool anidro, álcool hidratado e biodiesel.

Operação nas plataformas:

Ilha B - possui 04 Braços de Carregamento - Produtos: álcool hidratado; óleo diesel; gasolina; óleo diesel.

Ilha C - 04 possui 04 Braços de Carregamento - Produtos: álcool hidratado; óleo diesel; gasolina; óleo diesel.

Dutos de interligação com o Cais Flutuante:

O Cais Flutuante recebe balsas que descarregam produtos (gasolina e óleo diesel) para o Parque de Tanques. Dutos de 10”.

Balsas (em sentido inverso) são abastecidas com produtos estocados (álcool e biodiesel), para distribuição. Dutos de 8”.

Ocorre, eventualmente, recebimento de balsas com álcool ou biodiesel.

Bombas para combustíveis:

Área de bombas " B " voltada para transferência dos tanques para o Cais flutuante e transferência entre tanques:

- Transferência dos tanques para o Cais flutuante: B-16; B-17 e B-18 (álcool hidratado; álcool anidro e biodiesel): Bombas centrífugas, horizontais, com selo mecânico, vazão 250 m³ /h- pressão 20 mca; motor elétrico 25 cv; rotor 227 mm; 1.750 rpm, similar KSB.
- Recebimento de contaminados e transferência entre tanques: B 15: bomba centrífuga, horizontal, com selo mecânico, vazão 150 m³/h - pressão 40 mca; rotor 305 mm; motor elétrico 40 cv; 1.750 rpm, similar KSB Megachem 80-315;

Área de bombas "A" voltada para recebimento rodoviário de produto e alimentação dos caminhões-tanque; recebimento de contaminados - transferência entre tanques:

- Recebimento rodoviário: B-10; B-11 e B-12 (álcool hidratado; álcool anidro e biodiesel): Bombas centrífugas, horizontais, com selo mecânico, vazão 150 m³/h-, pressão 80-315 mm; 1.750 rpm, similar KSB – Megachem;
- Alimentação de biodiesel aos caminhões-tanque: - B-07: Bomba centrífuga, horizontal, com selo mecânico, vazão 50 m³/h; pressão 16 mca; rotor 270 mm; motor elétrico 10 cv; 1.750 rpm, similar KSB-Megachem 50;
- Alimentação de caminhões-tanque (álcool anidro; álcool hidratado; gasolina e diesel): B-01; B-02; B-03; B-04; B-05; B-06; B-08 e B-09: Bombas centrífugas, horizontais, com selo mecânico, vazão 150 m³/h; pressão 35 mca, rotor 293 mm; motor elétrico 30 cv; 1.750 rpm; similar KSB-Megachem 80-315;
- Recebimento de contaminados e transferência entre tanques: B-13 e B-14: Bombas centrífugas, horizontais, com selo mecânico, vazão 150 m³/h pressão 40 mca; rotor 305 mm; motor elétrico 40 cv; 1.750 rpm, similar KSB-Megachem 80-315.

Renagem da caixa separadora:

- B-19: bomba centrífuga; vazão 160 m³/h; pressão 20 mca; motor elétrico 20 cv, 1.750 rpm, similar ao KSB, Megachem 100-200, rotor 219 mm.

Drenagem da caixa separadora:

- B-20: bomba centrífuga, horizontal, vazão 160 m³/h; Pressão 20 mca; motor elétrico de 10 cv, 1.750 rpm, similar KSB, Megachem 50-250; rotor 239 mm;

Operação nas cisternas e reservatório elevado de água de serviço: B-21 e B-22: Bombas centrífugas, horizontais, vazão 25 m³/h, pressão 55 mca; motor elétrico 15 cv; 1.750 rpm, similar KSB - Meganorm 40-315;

Operação do poço, semi-artesiano: Bomba centrífuga, vertical, múltiplos estágios, vazão 5,0 m³/h, potência (estimada).

Sistema de combate a incêndios:

- Bomba "jóquei", do sistema de combate a incêndios: -B-24: Bomba centrífuga, horizontal, vazão 10 m³/h; pressão 60 mca; rotor 195 mm motor elétrico 10 cv; 3.500 rpm, similar KSB - Meganorm - 25-200.
- Bombas de água de combate a incêndios: - B-25 e B-26: Bombas centrífugas, verticais, vazão 380 m³/h; pressão 120 mca; motor diesel; similar KSB, para trabalhar ao tempo (fornecidas com reservatórios de óleo diesel para 8 horas de operação); atendendo aos padrões da NFPA.

73

Subestação:

A subestação abrigará:

- Quadro de medição da concessionária;
- Período geral de alta tensão, com disjuntor;
- Transformador de força, trifásico, 1.000 kVA; painel de distribuição, em baixa tensão;
- Gerador de energia, 1.000 kVA, com motor diesel.

3.1.6.4. Estudos e Projetos

O ABI informou que possui uma área em seu terminal devidamente destinada para abarcar a expansão futura. Tal expansão só será realizada quando for confirmada a demanda.

3.1.7. TUP AIVEL

A empresa Petróleo Sabbá é a empresa que administra a instalação portuária AIVEL. A Petróleo Sabbá é uma distribuidora de combustíveis controlada pela Raízen, joint venture entre a Shell e a Cosan no Brasil. A Petróleo Sabbá foi fundada em 1971 em uma parceria da Shell com a IB Sabbá, presente no Norte do país.

3.1.7.1. Infraestrutura de acostagem

O terminal tem como estrutura de cais um píer flutuante, construído em 2002, que tem comprimento de 36 m e largura de 12 m. As operações realizadas são desembarque de gasolina A, de diesel S500 A, de diesel S10 A, e embarque de biodiesel e de álcool anidro. Na Figura 55 é possível verificar o cais flutuante do TUP Aivel.



Figura 30. Estrutura de acostagem e instalações de armazenagem do TUP Aivel.
 Fonte: Google Earth Pro (2021)

O TUP AIVEL da Petróleo Sabbá¹⁷ possui como estruturas de armazenagem sete tanques verticais, cuja capacidade total é de 12.523 m³. Desse total, 1.000 m³ são destinados à armazenagem de etanol, enquanto que a capacidade restante é utilizada para armazenagem de derivados de petróleo.

3.1.7.2. Equipamentos

Os equipamentos do terminal são: plataforma de abastecimento de caminhões, mangotes e dutovias.

Segundo o memorial descritivo, a plataforma de carga e descarga de caminhão-tanque, construída em 2002, tem capacidade nominal igual a 150 m³/h, é equipada com tubulações, bombas e acessórios para carregamento e descarregamento de autotanques. O mangote possui capacidade nominal de 350 m³/h e foi instalado em 2016, sendo utilizado para movimentar todas as cargas operadas no terminal.

Com relação às dutovias, há no total seis linhas, que são constituídas de aço carbono e cujo diâmetro é de 6 polegadas. Sua capacidade nominal é de 350 m³/h, enquanto que a efetiva é de 250 m³/h.

3.1.7.3. Estudos e Projetos

Foi informado que não há previsão de investimentos futuros.

¹⁷ <https://mm.exame.com/petroleo-sabba/>, consulta em 19/08/2021.

3.1.8. ATEM¹⁸ Distribuidora de Petróleo S.A.

3.1.8.1. Infraestrutura de acostagem

O terminal tem como estrutura de cais um píer flutuante.

As operações realizadas são em granéis líquidos (etanol hidratado; etanol anidro; Gasolina A; Diesel S-1800; Diesel S-10; Biodiesel B100).

3.1.8.2. Instalações de armazenagem

A Base ATEM Porto Velho conta com uma infraestrutura de armazenamento de 11 Tanques cilíndricos verticais. Volume total nominal de armazenamento de combustíveis é de 14.930 m³, dos quais dez armazenam combustíveis e um água para combate a incêndio. Os volumes individuais por tanque de armazenamento podem ser vistos na Tabela 16, a seguir.

Tabela 16 - Caracterização dos Tanques conforme produtos operados e capacidades.

TANQUE	PRODUTO	CAPACIDADE NOMINAL (m ³)
1	Etanol hidratado	1.590
2	Etanol Anidro	590
3	Gasolina A	1.590
4	Etanol Anidro	2.410
5	Gasolina A	2.410
6	Diesel S-1800	2.410
7	Diesel S-1800	2.410
8	Diesel S-10	590
9	Biodiesel B100	590
10	Biodiesel 8100	340
11	Água	115

Fonte: Elaboração própria EPL com dados obtidos por meio de visita técnica (2021).

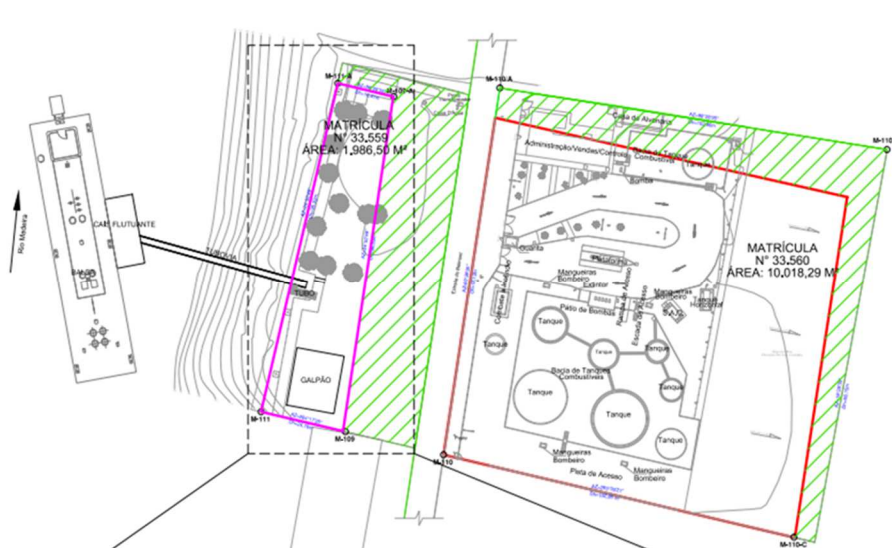


Figura 31. Ilustração da Planta Geral das instalações de Acostagem e de Armazenagem

¹⁸ Processo SEI nº 50300.000017/2014-64 (MINFRA).

Fonte: Processo SEI nº 50300.000017/2014-64 (MINFRA). Elaboração: EPL (2021)

A base conta também com uma plataforma de carregamento com duas baías, que podem atender de uma só vez quatro caminhões tanque.

As Balsas tanques fluviais são equipamentos de transporte de combustíveis que, em sua grande maioria, contemplam vários tanques, facilitando o transporte de mais de um tipo de produto. As balsas amazônicas não contam com propulsão própria e navegam impulsionadas por navios rebocadores (empurradores) que são peças-chaves nas manobras de atracação e desatracação do conjunto. Na Figura 32 apresenta-se uma imagem de uma embarcação típica local.

76



Figura 32. Balsa de armazenagem e transporte fluvial de Granéis Líquidos Combustíveis.

Fonte: D24AM¹⁹. Elaboração: EPL (2021)

As Balsas que operam em Atem PORTO VELHO atendem às seguintes características: comprimento médio 60 m, largura 12,0 m. A maior balsa tem volume de 3.000 m³.

3.1.8.3. Equipamentos

Constam os seguintes dispositivos, quais sejam:

- Equipamentos de Carga: Mastros: Quantidade: 01 Tipo: ELÉTRICO No. De Lanças: 01 Capacidade: 500 KG
- Equipamentos de Amarração e Fundeio:
- Guinchos/ Molinete: Quantidade: 04 Acionamento: MANUAL Capacidade: 10 T
- Cabeços de Amarração: Quantidade: 04 duplos. Capacidade: 8 t/CABEÇO

3.1.8.4. Estudos e Projetos

¹⁹<https://d24am.com/amazonas/policia/piratas-invadem-balsa-petroleira-e-matam-idoso-durante-assalto-em-manaus/>, consulta em 24/08/2021.

- Não foi relatada a previsão de investimentos futuros.

3.1.9. Base Secundária Ipiranga²⁰ de Porto Velho

3.1.9.1. Infraestrutura de acostagem

O terminal tem como estrutura de cais um píer flutuante. A estrutura é composta por passarela, flutuante, conjunto motor-bomba e quatro tubulações de 6". Conta ainda com sistema de captação de água para atender o Terminal, dois hidrantes e um canhão de água para emergências.

O Píer flutuante possui as características descritas como se segue:

- Comprimento Total: 24 metros;
- Comprimento entre Perpendiculares: 24 metros;
- Boca Moldada: 10 metros;
- Pontal Moldado: 2 metros;
- Calado Moldado de Projeto: 0,935 metros;
- Deslocamento Leve: 1,33 toneladas;
- Deslocamento Carregado: 191,3 toneladas.

A conexão do píer flutuante à margem é feita por meio de uma estrutura treliçada, onde são fixados os dutos rígidos, responsáveis pela movimentação da carga das embarcações até as áreas de armazenagem. As fixações da treliça (na porção em terra e na ligação à extremidade do píer) possuem articulações (do tipo rótula) de maneira a possibilitar as variações de nível e as de posicionamento relativo do píer em relação à margem. Nas extremidades da treliça estão instalados mangotes flexíveis, destinados para o descarregamento das embarcações.

As operações realizadas são em granéis líquidos Diesel S 1800; Gasolina A; Álcool Anidro; Álcool Hidratado; Biodiesel (B100);

²⁰ Processo 50300.001565/2013-21(MINFRA)



Figura 33. Área de Armazenagem e estrutura de acostagem - Ipiranga.
Fonte: Google Earth Pro (2021). Elaboração: EPL (2021).

3.1.9.2. Instalações de armazenagem

A Base Secundária Ipiranga de Porto Velho conta com uma infraestrutura de armazenamento de 7 tanques cilíndricos verticais, volume total nominal de armazenamento de combustíveis é de 9.100 m³. Os volumes individuais por tanque de armazenamento podem ser vistos na Tabela 17, a seguir.

Tabela 17 - Volumes individuais por tanque de armazenamento

Equipamento	Nº	Capacidade (m ³)	Produto
Tanque	1	100	Biodiesel
Tanque	2	500	Álcool Anidro
Tanque	3	500	Álcool Hidratado
Tanque	4	3.000	B100
Tanque	5	2.000	Gasolina
Tanque	6	1.000	Óleo Diesel
Tanque	7	2.000	Óleo Diesel

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos em visita técnica (2021).

3.1.9.3. Equipamentos

Praça de Bombas

Na Tabela 18 são apresentados os conjuntos moto-bomba existentes no Terminal, identificando sua localização, potência, vazão e combustível utilizado.

Tabela 18 – Identificação dos conjuntos moto-bomba do Terminal

Equipamentos	Unidade	Quantidade
PRAÇA DE BOMBAS - PECT's e PDCT's		
M.bomba horiz. V = 150 m ³ /h 20 CV OD	cj	2
M.bomba horiz. V = 150 m ³ /h 20 CV GA	cj	2
M.bomba horiz. V = 150 m ³ /h 20 CV AA	cj	1
M.bomba horiz. V = 150 m ³ /h 20 CV AH	cj	1
M.bomba horiz. V = 60 m ³ /h B100 descarga	cj	1
PRAÇA DE BOMBAS - DESCARGA CT's DE BICOMBUSTÍVEIS		
Moto bomba horizontal V = 150 m ³ /h 30 CV AA	cj	1
Moto bomba horizontal V = 150 m ³ /h 30 CV AH	cj	1
PRAÇA DE BOMBAS - ENCHIMENTO DE BT's		
Moto bomba horizontal V = 150 m ³ /h CV B100	cj	1

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos em visita técnica (2021).

Constan os seguintes dispositivos na plataforma de carregamento, quais sejam:

Tabela 19 - dispositivos na plataforma de carregamento

Equipamentos	Unidade	Quantidade
PLATAFORMA DE CARREGAMENTO => 2 ilhas c/ 4 lajes		
Braço de carregamento TL f 4"	cj	6
Filtro tipo "Y"	un	6
Válvula esfera Φ 4"	un	6
Escadas pantográficas c/ 03 degraus	un	4
Pré-determinador eletrônico ref Dyer	cj	6
Medidor tipo turbina Φ 2" para mistura biodiesel	cj	2
Medidor tipo turbina Φ 4" 150 m ³ /h	cj	6
Medidor tipo turbina Φ 2" para mistura Álcool Anidro	cj	2

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos em visita técnica.

3.1.9.4. Estudos e Projetos

Não foi relatada a previsão de investimentos futuros.

3.1.10. Belmont

3.1.10.1. Infraestrutura de acostagem²¹

 Rampa Ro-Ro: constituída por uma via de (24 X 150) m, equivalente à 3600 m² resultante do corte e correção do talude original, pavimentada com concreto armado.

²¹ ANTAQ SEI nº 50000.009507/1996, página 180.

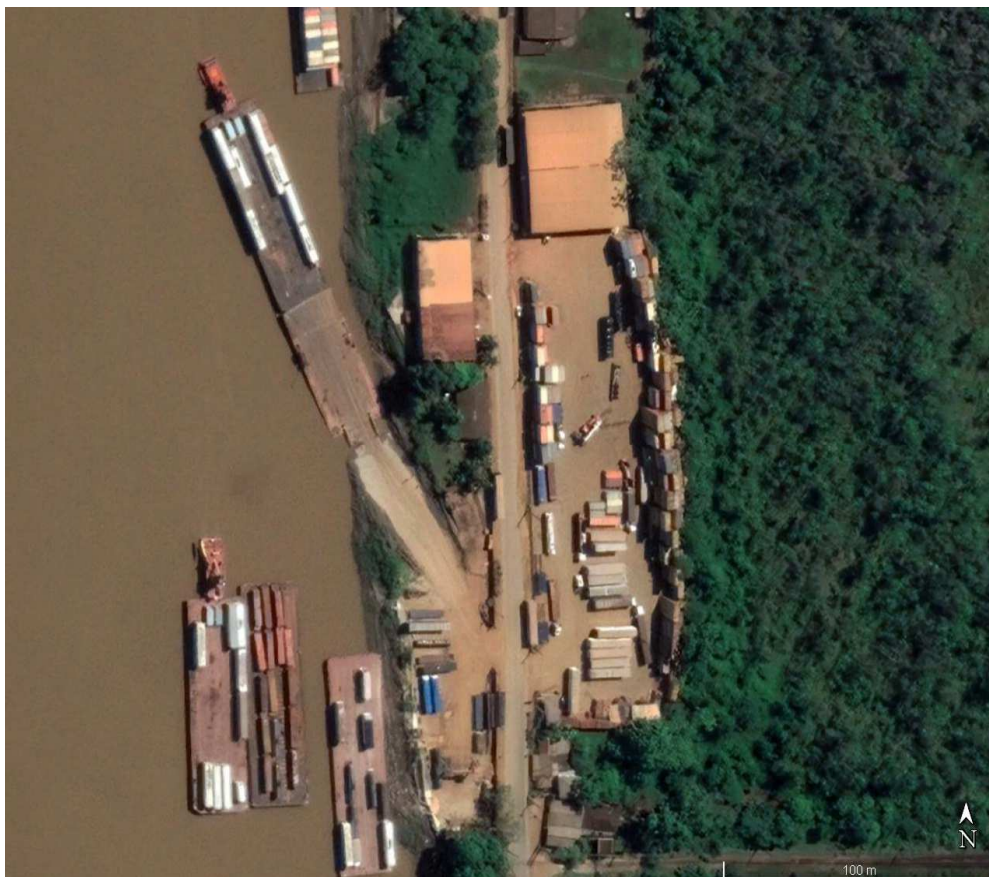


Figura 34. Infraestrutura de acostagem (Rampa Ro-Ro), pátio e armazenagem do Terminal de Belmont.
Fonte: Google Earth Pro (2021). Elaboração: EPL (2021).

3.1.10.2. Instalações de armazenagem

Armazém: construído em estrutura metálica e cobertura de telhas galvanizadas, com área de 1.134 m², (54,00m X 21,00m) com paredes de alumínio, compactado, e portas de acesso laterais.

Pátio 1 de estacionamento (Leste da Avenida do Belmonte): área de 9.180,00 m² pavimentado por bloquetes e acesso pela Avenida de Belmonte; Pátio 2 de estacionamento (Oeste da Avenida do Belmonte): área de 2.208,00 m² pavimentado por bloquetes e acesso pela Avenida de Belmonte.

3.1.10.3. Estudos e Projetos

Não foram encontradas evidências relativas a investimentos por parte da instalação portuária.

3.1.11. Passarão

3.1.11.1. Infraestrutura de acostagem

Os dados foram obtidos a partir do Processo ANTAQ nº SEI 50300.000160/2003, páginas 81 e 82.

Rampa Ro-Ro: constituída por uma via de (16,28 X 132) m, equivalente 2.149,00 m² de área, e uma inclinação de 8%, resultante do corte e correção do talude original, construída sobre terreno natural e com quatro camadas: 1ª camada, terreno natural; 2ª camada, lastro de 0,50 m de cascalho grosso, compactados a cada 0,10 m; 3ª camada, lastro de 0,50 m de cascalho fino, compactados a cada 0,10 m; 4ª camada, concreto armado fck 18 MPA, apoiada sobre sapatas (1x1x1)m e pilares (0,3 x 0,3)m a cada 6 metros ao longo da rampa.

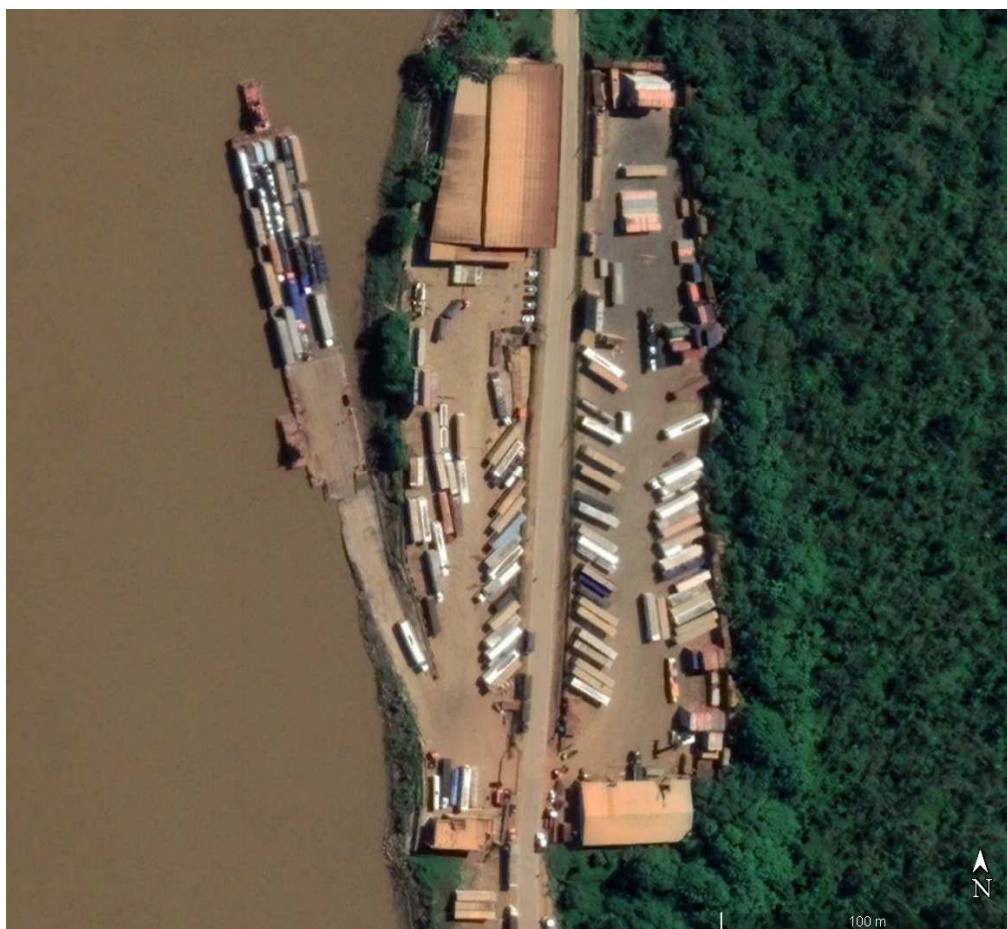


Figura 35. Infraestrutura de acostagem (Rampa Ro-Ro) e pátios e armazenagem do Terminal de Passarão.

Fonte: Google Earth Pro (2021). Elaboração: EPL (2021).

3.1.11.2. Instalações de armazenagem

Armazém 1: construído em estrutura metálica e cobertura de telhas galvanizadas, com área de 789,00 m², com paredes de alumínio, compactado, e portas de acesso laterais.

Armazém 2: construído em estrutura metálica e cobertura de telhas galvanizadas, com área de 2.299,43 m², com paredes de alumínio, compactado, e portas de acesso laterais.

Pátio 1: de estacionamentos (Leste da Avenida do Belmonte): área de 11.871,00 m², pavimentado por bloquetes e acesso pela Avenida de Belmonte;

Pátio 2: de estacionamentos (Oeste da Avenida do Belmonte): área de 7.095,00 m², pavimentado por bloquetes e acesso pela Avenida de Belmonte

3.1.11.3. Estudos e Projetos

Não há informações relativas a investimentos por parte do TUP.

3.1.12. TUP Fogás

O Terminal de Uso Privado (TUP) tem como principal função descarregar exclusivamente GLP (Gás Liquefeito de Petróleo) das balsas granéis para os tanques de armazenamento da Base da Fogás de Porto Velho. Essas balsas não são motorizadas e para sua locomoção usam barcos empurradores (também chamados de rebocadores), que são abastecidos com óleo diesel em torno de 30.000 (trinta mil) litros (correspondente a 30m³) e no máximo 45.000 (quarenta e cinco mil) litros (correspondente a 45m³) por viagem, em balsas pontões, em Manaus/AM.

3.1.12.1. Infraestrutura de acostagem

A estrutura de acostagem do TUP Fogás é composta por um cais flutuante, que acompanham as variações dos níveis de mínimas e máximas do Rio Madeira, respectivamente, no período de enchente e vazante.

O Píer consiste de uma balsa e uma ponte de acesso de estrutura metálica onde se apoiam as tubulações que ligam o cais às áreas de armazenagem. A balsa de acostagem possui compartimento fechado e casco simples. A estrutura é abordada na Figura 36. Posicionamento e Perspectiva satelital da Estrutura de acostagem do TUP Fogás.Figura 36.



Figura 36. Posicionamento e Perspectiva satelital da Estrutura de acostagem do TUP Fogás.

Fonte: Google Earth Pro (2021). Elaboração: EPL (2021)

O cais flutuante abriga um único berço de atracação com 32 metros de comprimento. Na Tabela 20 são apresentadas informações sobre as dimensões da balsa, que atua como cais flutuante no terminal.

Tabela 20 – Dimensões da estrutura de acostagem do TUP Fogás

Estrutura	Cais Flutuante (TUP Fogás XXXIII)
Comprimento total	32,0 metros
Boca moldada	8,6 metros
Pontal moldado	1,75 metros
Calado moldado	1,036 metros

Fonte: Dados validados com a empresa Fogás. Elaboração: EPL (2021).

83

A ponte de acesso, por sua vez, é utilizada para a descarga do gás liquefeito de petróleo (GLP) e para o transporte de passageiros. Apresenta comprimento total de 49 metros, com um lance móvel de 2,5 m de largura que se ajusta ao nível do rio, que pode variar mais de 11 metros entre o período de seca e de chuvas, garantindo um acostamento rígido. O corte do perfil lateral da estrutura, no período de menor e de maior nível de água já analisados no Rio Madeira.

Para a amarração e fundeio do cais, o terminal é equipado com um molinete e sete cabeços de amarração duplos, conforme pode ser visto na Tabela 21.

Tabela 21 – Equipamentos de amarração e fundeio

Equipamento	Quantidade	Capacidade
Molinete com acionamento elétrico total	1	10 toneladas
Cabeço de amarração duplo	7	3 toneladas

Fonte: Plano Mestre (2018). Elaboração: EPL (2021).

O cais está dimensionado para receber balsas-tanque com tonelage de porte bruto (TPB) de até 3.000 toneladas e calado de 1,8 m.

3.1.12.2. Instalações de armazenagem

O terminal possui 17 tanques-cilindros estacionários, apoiados em base de concreto armado, para armazenamento de gás liquefeito de petróleo (GLP). A capacidade dos tanques pode ser consultada na Tabela 22.

Tabela 22 – Capacidade dos tanques de armazenagem do TUP Fogás

Tipo	Quantidade	Capacidade unitária (t)	Capacidade unitária (m³)
Tanque	4	60	115
Tanque	6	60	119
Tanque	5	90	168
Tanque	2	100	195

Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionário on-line e durante a visita técnica
Elaboração: EPL (2021)

Considerando o disposto na Tabela 13, o terminal possui uma capacidade estática para armazenar 1.250 toneladas. A capacidade efetiva, entretanto, é de 1.100 toneladas. Esta redução deve-se principalmente a restrições impostas pela Agência Nacional de Petróleo (ANP) aos revendedores de armazenamento, devido à periculosidade da carga.

A Figura 37 ilustra a localização dos tanques de armazenagem do terminal.



Figura 37. Posicionamento das infraestruturas de acostagem e de armazenagem do TUP Fogás.

Fonte: Página eletrônica da Fogás²² e Brasil (2013). Elaboração: EPL (2021)

3.1.12.3. Equipamentos

Os equipamentos do TUP Fogás podem ser divididos em equipamentos de ligação e equipamentos de retroárea. A seguir, ambos são descritos em detalhes.

a. Equipamentos de ligação

A transferência do GLP, proveniente das balsas, para os tanques de armazenagem do TUP Fogás ocorre através de dois dutos com 4 polegadas de diâmetro e capacidade nominal de 90 m³/h cada. Esta transferência ocorre por meio da conexão entre as tubulações da balsa com a do cais flutuante através de dois mangotes, um para vapor e um para GLP, com capacidade nominal de 90m³/h.

Além disso, esses dutos de transferência de GLP se ramificam em aço de carbono de 2 polegadas, e são destinados aos processos de envasamento do GLP em botijões.

b. Equipamentos de retroárea

²² <https://www.facebook.com/fogas/posts/10156179765926227/> consulta em 20/08/2021.

Ao lado das instalações de armazenagem, há uma casa de controle, com compressores e bombas de GLP, a fim de auxiliar na movimentação do produto. As características desses equipamentos podem ser analisadas na Tabela 23.

Tabela 23 – Características dos equipamentos de retroárea do TUP Fogás

Tipo	Marca	Modelo	Quantidade	Vazão (m³/h)
Compressor	Blackmer	LB601B	2	mín. 46,3 / máx. 104,5
Bomba	Blackmer	LGLD3E	1	19
Bomba	KSB	WI 65/5	1	50
Bomba	KSB	WI 50/7	2	38

Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionário on-line. Elaboração: EPL (2021).

Ademais, tem-se as informações sobre as embarcações que demandam o terminal na Tabela 24, a seguir:

Tabela 24 - Tipificação/Caracterização das Embarcações que frequentam o TUP. Fonte: FOGÁS.

Embarcação	Tipo	Capacidade de transporte de GLP (85%)
FOGÁS XXII	Navio	750 toneladas
FOGÁS XXX	Empurrador	-
FOGÁS XXIX	Empurrador	-
FOGÁS XXXVI	Empurrador	-
FOGÁS XXI	Balsa com tanque granel	320 toneladas
FOGÁS XXV	Balsa com tanque granel	500 toneladas
FOGÁS XXVI	Balsa com tanque granel	500 toneladas
FOGÁS XXVII	Balsa com tanque granel	750 toneladas
FOGÁS XXVIII	Balsa com tanque granel	240 toneladas
FOGÁS LXX	Balsa com tanque granel	1200 toneladas

Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionário on-line. Elaboração: EPL (2021).

3.1.12.4. Estudos e Projetos

O terminal informou que não há projetos de expansão previstos. No entanto, o objetivo do terminal é melhorar a operação, uma vez que não há expectativa de significativo crescimento do mercado consumidor.

A empresa, no intuito de otimizar a logística rodoviária de entrega (*handover*), planeja utilizar/regularizar uma carreta do tipo rodotrem para o transporte de GLP.

3.1.13. TUP Cargill Agrícola

O TUP Cargill Agrícola iniciou suas operações em 2002, e é destinado ao transbordo de grãos provenientes dos estados de Rondônia e de Mato Grosso (CARGILL, 2015). Em 2014, após uma cheia do Rio Madeira, o talude e a torre da correia transportadora foram destruídos e reconstruídos em seguida, a instalação de acostagem do terminal foi adaptada para realizar as operações do terminal. A obra foi concluída em outubro de 2015.

Apesar de a Cargill possuir um terreno de aproximadamente 50 hectares no Portochuelo, sua potencialização não será imediata dada a necessidade de aguardar a emissão da Licença Inicial de caráter ambiental.

3.1.13.1. Infraestrutura de acostagem

A infraestrutura de acostagem do TUP Cargill Agrícola consiste de um píer flutuante corrido, que constitui um berço de atracação. O píer flutuante é formado por três balsas, configuradas lado a lado, e possui uma extensão total de cerca de 109 m e 9 m de largura, sendo ligado à terra por meio de uma ponte de acesso.

O píer flutuante é fixado por meio de poitas e também por pontos de amarração situados em terra. A estrutura é equipada por uma correia transportadora, e tem seu suporte realizado por meio de uma estrutura fixada tanto em terra como apoiada a um píer flutuante auxiliar.

Cabe destacar que a estrutura de acostagem foi construída em 2015, e teve por objetivo substituir a antiga estrutura danificada no acidente. Essa nova estrutura, que possui dimensões semelhantes àquela que foi destruída, deixou de ter o suporte da correia transportadora dentro do leito do rio, a fim de evitar acidentes devido às grandes variações do nível do rio. A Figura 38. Píer flutuante do TUP Cargill Agrícola e posicionamento do *shiploader*. Figura 38 ilustra o píer de atracação do terminal.



Figura 38. Píer flutuante do TUP Cargill Agrícola e posicionamento do *shiploader*.

Fonte: Imagem obtida durante a visita técnica. Elaboração: EPL

3.1.13.2. Instalações de armazenagem

As instalações de armazenagem do TUP Cargill Agrícola são formadas por quatro silos verticais, destinados ao armazenamento de soja e milho. Essas estruturas apresentam bom estado de

conservação e têm suas características exibidas na Tabela 25, e a Figura 39 ilustra os silos de armazenagem do TUP.

Tabela 25 – Caracterização dos silos do TUP Cargill Agrícola

Instalação	Quantidade	Capacidade estática total (t)	Área total (m²)
Silo vertical	3	27.000	1.785
Silo vertical	1	12.500	823

Fonte: Dados confirmados com a empresa. Elaboração: EPL (2021).

87

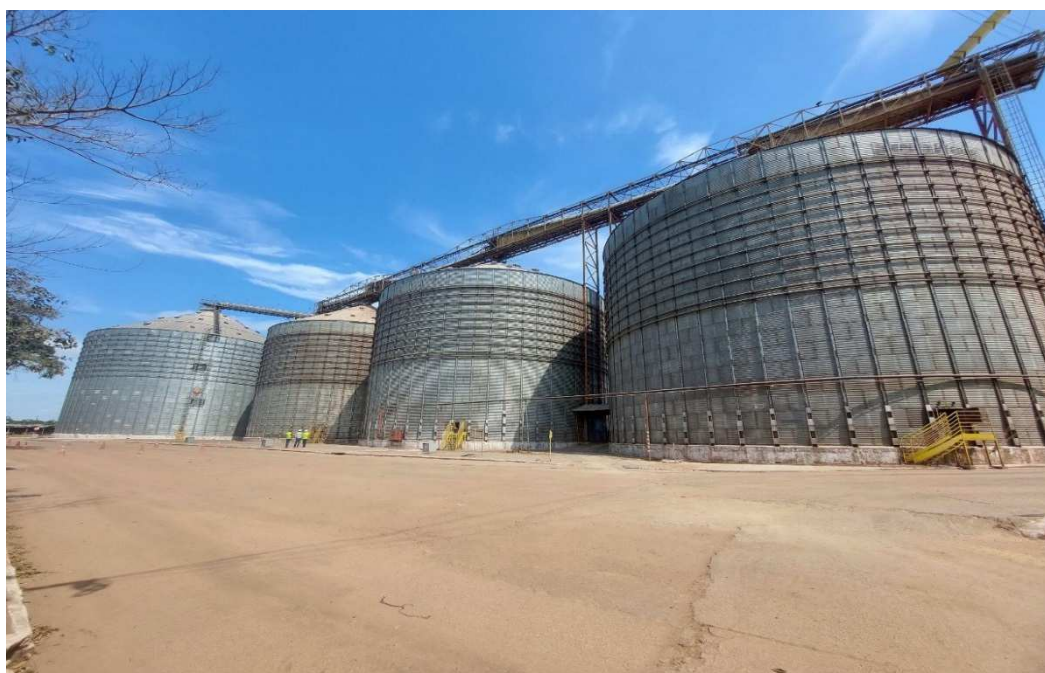


Figura 39. Silos de armazenagem do TUP Cargill Agrícola
Fonte: Imagem obtida durante a visita técnica. Elaboração: EPL

3.1.13.3. Equipamentos

Os equipamentos do TUP Cargill Agrícola podem ser divididos em equipamentos de ligação e equipamentos de retroárea. A seguir, ambos os tipos são descritos em detalhes.

3.1.13.4. Equipamentos de ligação

O terminal possui uma linha de correia transportadora destinada à expedição dos produtos, fazendo a ligação desde a moega de recepção dos grãos vegetais, passando pelos silos de armazenagem (podendo fazer o transporte de um silo para o outro) e chegando ao píer. As principais características desse equipamento (fabricado em 2003) são relativas à sua capacidade nominal de 1000 t/h e às cargas operadas que são soja e milho.

3.1.13.5. Equipamentos de retroárea

Para as operações de movimentação dos grãos (soja e milho) na retroárea, o terminal possui alguns equipamentos, os quais estão apresentados e caracterizados na Tabela 26.

Tabela 26 – Equipamentos de retroárea do TUP Cargill Agrícola

Tipo	Quantidade	Ano de instalação	Capacidade nominal (t/h)
Tombador	3	2003/2012/2018	80
Minicarregadeira	4	2008/2009/2010/2012	650
Redler	4	2003	300
Elevador de caneca	2	-	600
Linha de Recebimento (Rodoviário)	1	2003/2012	600
Linha de Embarque (Fluvial Barcaças)	1	2003/2015	1000

Fonte: Cargill (2021).

Dois dos tombadores apresentam 21 metros de comprimento. O terceiro tombador opera com caminhões do tipo bitrem, com medida de 30 m.

3.1.13.6. Estudos e Projetos

A empresa possui planos futuros de expansão para o terminal na região de Chuelo e a expectativa é que o novo terminal comece a operar em 2024. A nova estrutura contará com um projeto para importação de grãos para atender os estados de Rondônia e Mato Grosso, de forma semelhante à operação realizada atualmente pela Amaggi. A expectativa da Cargill é de importar a carga por Santarém; no entanto, não há volumes definidos.

Os representantes do terminal também informaram que o novo terminal terá capacidade de movimentação de 3 milhões de toneladas.

A Cargill tem projeto para instalação de um Terminal Portuário em Abaetetuba²³, que terá como principal objetivo o escoamento de grãos (soja e milho) produzidos nos estados de Rondônia e Mato Grosso, para mercados externos por via fluvial (rios e oceanos) sem uso de rodovias.

A unidade em questão fará o recebimento de barcaças (que chegarão em comboios) e o descarregamento delas. Os grãos poderão seguir para o sistema de armazenamento nos silos ou serem descarregados e transferidos diretamente para o navio. Os grãos são embarcados em navios por meio do sistema de carregamento e são exportados para outros países.

3.1.14. TUP AmazonGás

A AmazonGás²⁴ é uma empresa de capital privado, com a matriz em Manaus, inaugurada em 1992, que iniciou seus trabalhos em Rondônia em 1994 e é voltada para a comercialização de produtos derivados de Petróleo, em especial o GLP.

²³ https://www.cargill.com.br/pt_BR/abaetetuba, consulta em 24/08/2021.

²⁴ https://www.amazongas.com.br/site/?page_id=766, consulta realizada em 27/08/2021.

De maneira resumida, o GLP é trazido de Coari (AM), por meio de barcas próprias ao transporte do produto, para a sua base em Porto Velho, onde o produto é armazenado para posteriormente ser colocado (envazado) em recipientes de uso comercial (P-3, P-5, P-13 kg, P-45 e granel) e, posteriormente distribuídos.

Em Coari, há um terminal aquaviário que é vital para o escoamento de gás produzido na região de Urucu e também de petróleo. O terminal recebe esses produtos pelo oleoduto Rio Solimões, armazena e entrega a navios para suprimento do mercado de GLP nos estados de Rondônia dentre outros e o abastecimento de petróleo da Refinaria de Manaus.

A hinterlândia de distribuição do GLP, da referida empresa, abrange Rondônia e Acre.

89

3.1.14.1. Infraestrutura de acostagem

A estrutura de acostagem do TUP AmazonGás consiste em um píer flutuante. A fixação desse píer ocorre por meio de cabos de aço amarrados em cabeços de amarração situados na margem do rio, em terra firme. A amarração dessa estrutura é realizada por meio sistema de poita.

A conexão do píer flutuante à margem é feita por meio de uma estrutura treliçada, onde são fixados os dutos rígidos, responsáveis pela movimentação da carga das embarcações até as áreas de armazenagem. As fixações da treliça (na porção em terra e na ligação à extremidade do píer) possuem articulações (do tipo rótula) de maneira a possibilitar as variações de nível e as de posicionamento relativo do píer em relação à margem. Nas extremidades da treliça estão instalados mangotes flexíveis, destinados para o descarregamento das embarcações.

A Figura 40 ilustra a estrutura de acostagem do TUP AmazonGás.



Figura 40. Detalhamento da ligação terra- Píer flutuante do TUP AmazonGás por meio de treliça articulada.

Fonte: AmazonGás. Elaboração: EPL (2021)

O píer do terminal abriga um berço de atracação que recebe as embarcações. Para a atracação das duas embarcações menores no píer do terminal, não é necessário o desmembramento do comboio para realização do descarregamento do GLP.

3.1.14.2. Instalações de armazenagem

As instalações de armazenagem do terminal são compostas por uma esfera, com capacidade de 1.000 toneladas, e seis tanques horizontais, cada um com capacidade unitária de 360 toneladas. Essas áreas de armazenagem são destinadas ao armazenamento de GLP, e podem ser visualizadas na Figura 41.



Figura 41. Instalações de armazenagem do TUP AmazonGás (1º Plano) e Píer flutuante com embarcação atracada (2º plano).

Fonte: AmazonGás. Elaboração: EPL (2021)

Com relação ao descarregamento, o GLP é preferencialmente enviado para a esfera e depois para os tanques, de onde é destinado ao envase.

3.1.14.3. Equipamentos

Para as operações de desembarque no píer, o TUP AmazonGás possui mangotes flexíveis, situados nas extremidades da treliça que liga o píer à terra. Esses mangotes possuem capacidade de descarregamento de 85 toneladas por hora.

Para a movimentação de GLP, o terminal conta com três linhas independentes de dutos: a primeira faz a ligação do píer às áreas de armazenagem; a segunda conecta as áreas de armazenagem com a área de carregamento de caminhões, e a terceira faz a ligação das áreas de armazenagem com a área de envase das botijas.

De acordo com os representantes do terminal, as movimentações de GLP nesses dutos ocorrem com o auxílio de quatro compressores, dois do modelo GA 35 e dois GA 75.

3.1.14.4. Estudos e Projetos

Não há projetos de investimentos previstos, tendo em vista que as capacidades instaladas de abastecimento e de armazenamento do TUP são compatíveis com o crescimento previsto. (Elder)

3.1.15. TUP Itaituba²⁵ Indústria De Cimentos

O terminal fluvial da empresa destinava-se exclusivamente à operação de cabotagem interna nos rios da Amazônia, através de balsas, possuindo um atracadouro para operações de carga e descarga de cimento e mercadorias em geral, exceto combustíveis e materiais perigosos. Nas bases de dados da ANTAQ, não há registros de movimentações após o ano de 2017.

3.1.15.1. Infraestrutura de acostagem

A área do atracadouro das balsas é composta por uma rampa de concreto armado com dimensões de 70 m de comprimento x 20m de largura. O acesso ao Rio Madeira dá-se através de uma rampa metálica móvel, tipo “Charriot” com capacidade para suportar até 55 t, com comprimento de 20,33 m, e uma largura de 5,52 m, toda fabricada em chapas de aço SAE 1020 e perfis do tipo “I” de aço ASTM A-36 na estrutura, tendo cada uma 2 (dois) braços suportes para içamento e apoio sobre as balsas, com os mesmos materiais especificados acima. Os braços suportes estão equipados com duas talhas manuais de 10t.

A ré articulada da rampa móvel (parte traseira) apoia-se na rampa de concreto enquanto a vante articulada (parte dianteira) apoia-se diretamente sobre o convés das balsas, independente do nível do rio Madeira no momento da atracação. A declividade máxima da rampa em operação será de 14% no período de maior vazante do rio.

Contígua à rampa, existe uma área (pátio) para estacionamento de carretas/caminhões, pavimentada em solo laterítico (“piçarra” ou cascalho) com área de 6.647,00 m².

Esse pátio de manobras de caminhões possui iluminação externa para operação noturna, composta por 09 (nove) postes de concreto armado, equipados com refletores de 400W vapor metálicos, apoiados sobre estrutura metálica.

3.1.15.2. Instalações de armazenagem

A área de armazenagem é composta por 01 (um) galpão para armazenamento de cimento ensacado. O galpão para armazenamento de cimento possui as seguintes características:

A – Um galpão com área total coberta de 1750 m² em estrutura de concreto armado, com paredes de alvenaria e pé-direito de 5,00 m, cobertura em arco com estrutura metálica e telhas de fibro-cimento ondulada de 6 mm, com iluminação interna composta por 16 lâmpadas mistas de 250 W e iluminação externa composta por 4 lâmpadas de 250 W, piso em placas de concreto simples (e = 0,20 m), seis portões metálicos de correr com dimensões de 4,85 x 5,00 metros. Com capacidade para armazenar até 80.000 sacos de cimento (4.000t).

Ao lado do galpão, existe um pátio coberto para manobras de caminhões com uma área total de 1.012 m², sendo o seu piso em placas de concreto simples com espessura de 0,20 m, contidas por meio fio de concreto em todo o perímetro. A drenagem das águas pluviais é efetuada diretamente sobre a linha d’água.

3.1.15.3. Equipamentos

²⁵ Informações obtidas do processo SEI ANTAQ 50000.012283/1993-92.

Nesta seção, serão descritas a embarcação tipo e os equipamentos utilizados para carga e descarga da instalação portuária.

Especificações da embarcação tipo. O comboio fluvial típico é composto de:

- empurrador: comprimento – 14,20 metros / boca – 5,60 metro / calado – 1,30 metros / TPB – 20,30 toneladas;
- Balsa: comprimento – 72 metros / boca – 15,50 metro / calado – 2,40 metros / TPB – 1.606,40 toneladas.

92

Equipamentos para carga / descarga

Tem-se, a seguir, a relação dos equipamentos utilizados para carga/descarga no terminal:

- 02 cavalos mecânicos marca Mercedes Benz, modelo 1935;
- 01 cavalo mecânico marca Mercedes Benz, modelo 1934;
- 03 carretas semi-reboque, marca Fachini, capacidade 27t.;
- 01 empilhadeira Hyster modelo h60ft capacidade 2,5t.;
- 01 empilhadeira Hyster modelo h155ft capacidade 7t.

3.1.15.4. Estudos e Projetos

Além das movimentações inexistentes na base de dados da ANTAQ (2017 em diante), não foram verificadas quaisquer informações relativas a investimentos por parte do TUP.

3.1.16. Terminal De Expedição De Grãos Portochuelo (AMAGGI)

O grupo AMAGGI atua em Rondônia desde 1997 com a movimentação de Granéis Sólidos Minerais nas instalações do Porto Organizado de Porto Velho. Em 2014, foi construída a Estação de Transbordo em Portochuelo.

3.1.16.1. Infraestrutura de acostagem

A estrutura de acostagem da Expedição de Grãos Portochuelo é composta por um píer flutuante, que consiste de uma balsa e uma ponte de acesso de estrutura metálica que permite a sua ligação com a terra. Um sistema de esteiras conecta os silos ao shiploader na área do cais. A balsa de acostagem possui compartimento fechado e casco simples construído em aço. A estrutura é abordada na Figura 42.



Figura 42. Pier flutuante e respectiva ligação do *shiploader* e sistema de esteiras oriundas dos silos.
 Fonte: Amaggi. Elaboração: EPL (2021).

A atracação das barcas ocorre em pier flutuante de aproximadamente 200 metros (o suficiente para a atracação de 3 barcas) já dimensionado para a capacidade máxima projetada para o TUP (216 mil toneladas de armazenagem).

3.1.16.2. Instalações de armazenagem

A capacidade instalada de armazenagem de grãos é de 72 mil toneladas, divididas em 4 silos de 18 mil toneladas.

Futuramente, esta estrutura de armazenagem poderá ser ampliada para 12 silos com capacidade unitária de 18 mil toneladas, perfazendo uma capacidade de armazenagem adicional de 216 mil toneladas.

A Figura 43, a seguir, demonstra os silos com uma posição intermediária em relação aos tombadores e ao sistema de esteiras (com destino ao pier flutuante).



Figura 43. Arranjo dos silos no Terminal. Fonte: Imagem obtida durante a realização das visitas técnicas.

Elaboração: EPL (2021)

3.1.16.3. Equipamentos

Os equipamentos para recepção dos granéis vegetais são os, a seguir, descritos:

- 2 balanças de pesagem de caminhões, para verificação de possível discrepância entre o valor informado da carga e o valor da nota fiscal do caminhão;
- 4 tombadores capazes de tombear até mesmo carretas do tipo bitrens. A capacidade média de carga das carretas tombadas no TUP está em torno de 47 toneladas. Existe área de expansão, já prevista, para mais 2 tombadores. A produtividade média de cada tombador é de 8 caminhões por hora (em média 7 minutos/tombamento, podendo chegar a 4 minutos/tombamento), o que leva a uma capacidade média de tombamento instalada de 1.500 toneladas/hora;
- O controle de chegada e saída de embarcações é realizado na central de controle de frota;
- A Amaggi possui uma frota própria de 176 barcaças (60 m x 11 m), 8 empurradores para navegação (2 de 1.500 HP (12 barcaças), 3 de 2.600 HP (12 barcaças), 1 de 4.000 HP (16 barcaças) e 2 de 5.000 HP (20 barcaças)) e 4 empurradores de apoio à formação de comboios (2 de 750HP e 2 de 600 HP).

Os comboios tipicamente formados, até um limite de calado de 3,6 metros são:

- 1 Empurrador e 12 barcaças: 24 mil toneladas/viagem;
- 1 Empurrador e 16 barcaças: 32 mil toneladas/viagem;
- 1 Empurrador e 20 barcaças: 40 mil toneladas/viagem.

Conforme relato, é possível formar comboio de até 25 barcaças para trafegar no Rio Madeira.

Eventualmente, no período da seca do Rio Madeira, até um limite de calado de 2 metros, pode-se formar os seguintes comboios:

- 1 Empurrador e 6 barças: 12 mil toneladas/viagem;
- 1 Empurrador e 9 barças: 18 mil toneladas/viagem.

Ressalta-se que existe um plano de incremento da frota de modo que num prazo de 5 a 6 anos, a frota esteja dimensionada em 300 barças, de modo a atender a capacidade máxima do TUP.

3.1.16.4. Estudos e Projetos

O Terminal de Expedição de Grãos Portochuelo da forma que se encontra, em termos de médio e curto prazos, está capacitado para os crescimentos previstos na demanda do Granéis Sólidos Vegetais. No entanto, esta expansão só será realizada quando forem confirmadas as demandas compatíveis.

Desde 2020, ocorre a realização de investimentos voltados à operação com fertilizantes, com foco em atender à demanda dos produtores agrícolas, em sintonia com a economia da região. A ilustração do processo de descarga da barça e posterior carregamento dos caminhões é apresentada pelas Figuras Figura 44 e Figura 45 .

No que diz respeito aos fertilizantes, a AMAGGI, em junho de 2021, divulgou a sua intenção em construir uma nova fábrica misturadora de fertilizantes na planta do terminal do Portochuelo - Porto Velho (RO) -, com o objetivo de atender à demanda da diversificada produção agrícola de Rondônia.

A fábrica é uma das obras viabilizadas por um investimento total na ordem de R\$ 102 milhões destinado a elevar a capacidade de recebimento, armazenagem, mistura e distribuição de fertilizantes na região e contará com um novo armazém de retaguarda.

Tal investimento almeja facilitar o acesso a produtos de qualidade para agricultores de todas as culturas no entorno – não só milho, soja e algodão, mas também cacau, arroz, café e outros, em Rondônia, Acre, Amazonas e Mato Grosso.

Ademais, no que tange à operação de granéis sólidos vegetais, a Amaggi, mesmo que opere também no Porto Organizado, tende a focar a maior parte dos seus trabalhos na área do Portochuelo, por conta de três aspectos, quais sejam:

- No porto, durante os períodos de seca, os calados operacionais diminuem bastante, fato que inevitavelmente incide na produtividade. A área do Portochuelo, por não ter restrições de calado, opera o ano inteiro;
- A área do Portochuelo é mais próxima aos grandes centros de transbordo, aproximadamente 13 milhas náuticas, o que, quando aplicada à escala de uma movimentação anual, representa uma parcela de redução de custos quando comparada com o aspecto locacional do Porto Organizado;
- O Porto Organizado, por conta dos custos inerentes ao OGMO, torna-se menos competitivo à área do Portochuelo.

Nas figuras seguintes, tem-se a ilustração da recepção (Figura 44), destinação (Figura 45) dos fertilizantes e uma visão global do terminal portuário (Figura 46).



Figura 44. Processo de descarga de fertilizantes do *ship unloader* para a infraestrutura de esteiras do Portochouelo.

Fonte: Amaggi. Elaboração: EPL (2021)

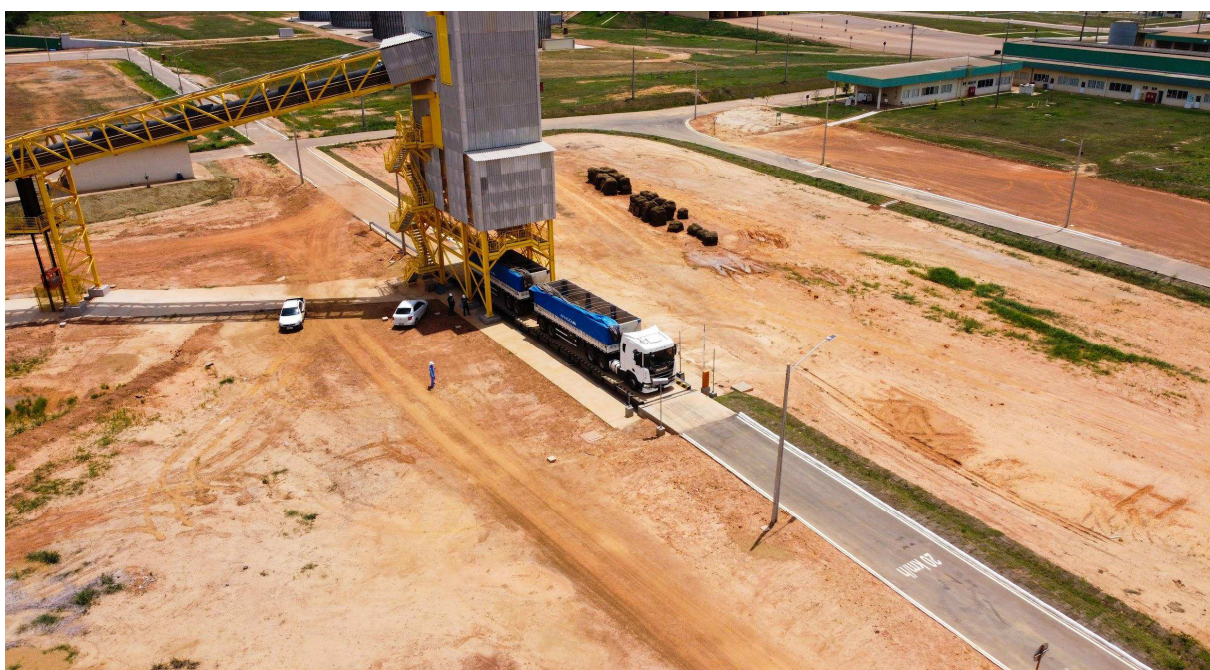


Figura 45. Processo de descarga da infraestrutura de esteiras do Portochouelo para posterior carregamento de fertilizantes em caminhões com uso de moega conectada a um sistema de esteiras.

Fonte: Amaggi. Elaboração: EPL (2021).



Figura 46. Perspectiva ampla do Terminal de Expedição do Portochouelo ilustrando os processos de recepção rodoviária (parte superior), armazenamento (parte central) e sítio de embarque de grãos vegetais e aparato logístico de recepção do fertilizante para desembarque aquaviário (parte inferior, vide ligação do píer flutuante - ocupado com a barcaça - com sistema das esteiras, denotadas e sustentadas por treliças amarelas) e posterior embarque rodoviário.

Fonte: Amaggi. Elaboração: EPL (2021).

3.1.17. IP4 Cai N'água

Trata-se de uma Instalação Portuária Pública de Pequeno Porte (IP4) que se encontra sob os cuidados do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). Tal infraestrutura é destinada a realizar os transportes locais de passageiros e de pequenas cargas (caráter estritamente regional).

Em abril de 2021, o DNIT²⁶ realizou serviços de manutenção no mesmo por meio de troca de guincho, cabos e poitas para promover mais segurança no local. Devido à correnteza alta do rio Madeira, os serviços do guincho são de extrema importância para preservação da infraestrutura.

Em julho de 2021, a IP4 foi interditada devido ao risco de queda das pontes metálicas em virtude de seu pilar de sustentação estar inclinado, como ilustrado na figura 46, a seguir. Apesar de existir um contrato de operação por nível de serviço, o mesmo não atende a este tipo específico de necessidade, sendo imprescindível a realização de uma nova contratação para executar a recuperação.

Como a natureza das cargas está diretamente ligada ao transporte regional, caracterizadas na Figura 47, não há que se falar em descrição de estrutura de acostagem ou de armazenagem, dado que as cargas saem dos barcos e vão direto para os caminhões (ou em caminho contrário).

²⁶ <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/noticias/dnit-realiza-servicos-de-manutencao-na-ip4-de-cai-n2019agua-em-porto-velho>, consulta em 26/08/2021.



Figura 47. Ponte de acesso ao IP4 Cai N'água (em segundo plano, encontra-se a barragem de Santo Antônio à montante da Instalação Portuária).

Fonte: Imagem obtida em visita técnica. Elaboração: EPL (2021).



Figura 48. Exemplificações das cargas regionais movimentadas no IP4 Cai N'água.

Fonte: Imagens obtidas em visita técnica. Elaboração: EPL (2021).

ANÁLISE DA CAPACIDADE ATUAL E FUTURA PARA ATENDIMENTO DA DEMANDA PREVISTA

Importante destacar, nas curvas de capacidade, qual o nível de serviço ou de ocupação ("ro") foi considerado.

Acrescentar na legenda da figura. Explicar que o atingimento da capacidade não impede a movimentação, mas poderá reduzir a eficiência operacional

99

Este tópico apresenta os números de capacidade portuária do Complexo (Porto Público e TUPs. Além disso, serão apresentadas as comparações entre demanda e capacidade visando identificar os *déficits* de capacidade para as diferentes cargas movimentadas no Complexo Portuário em estudo (Porto Público e TUPs) e simular o impacto de projetos de expansão em superestrutura e infraestrutura já aprovados pela SNPTA/MTPA e ANTAQ no sentido de averiguar se serão suficientes para suprir os déficits de capacidade.

O diagnóstico das movimentações portuárias indica que as cargas mais movimentadas no Complexo Portuário de Porto Velho em 2020 foram: soja, milho, fertilizantes, semirreboques, carga geral diversificada, gás liquefeito de petróleo (GLP), derivados de petróleo (exceto GLP) e etanol.

Para o cálculo de capacidade, são requeridos valores de indicadores operacionais, dados sobre a frota de embarcações que deverá frequentar o Complexo Portuário nos anos futuros e projeções das principais cargas movimentadas, que serão apresentados a seguir. Salienta-se que a memória de cálculo da capacidade das instalações portuárias encontra-se detalhada no Apêndice II.

3.1.18. Trechos de cais considerados

Para que os cálculos de capacidade de cais fossem realizados, o Complexo Portuário de Porto Velho foi dividido nos trechos de cais. Os Terminais que não foram contemplados na análise é devido à ausência de dados na ANTAQ e que não foram possíveis de se obter na visita técnica.

Tabela 27 – Divisão dos trechos de cais do Complexo Portuário de Porto Velho

Nome da instalação	Trecho de cais	Berços	Mercadorias movimentadas
Porto de Porto Velho	Cais flutuante – Hermasa - Cheia	Berço 403	Soja e milho
Porto de Porto Velho	Cais flutuante – Hermasa - Vazante	Berço 403	Soja e milho
Porto de Porto Velho	Cais flutuante	Berço 401; Berço 402; Berço 403; e Berço 405	Carga geral diversificada
Porto Público	Rampas do tipo <i>Roll-on/Roll-off</i> (Ro-Ro)	Berço 301-A e Berço 301-B	Semirreboques
TUP Amaggi	TUP Amaggi - Cheia	Berço Único	Soja e milho
TUP Amaggi	TUP Amaggi - Vazante	Berço Único	Soja e milho
TUP Cargill Agrícola	TUP Cargill Agrícola - Cheia	Berço Único	Soja e milho
TUP Cargill Agrícola	TUP Cargill Agrícola - Vazante	Berço Único	Soja e milho
ETC Bertolini	ETC Bertolini - Cheia	Berço Único	Soja e milho
ETC Bertolini	ETC Bertolini - Vazante	Berço Único	Soja e milho
TUP Petróleo Sabbá	TUP Petróleo Sabbá	Berço Único	Derivados de petróleo (exceto GLP) e etanol
TUP Fogás	TUP Fogás	Berço Único	GLP

Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados obtidos por meio de visita técnica (2021).

Considerando-se que a consignação média das embarcações de granéis sólidos vegetais varia muito entre os períodos de cheia e vazante do rio, foram realizados cálculos distintos para estimar a capacidade nessas duas condições. Assim, os terminais que movimentam soja e milho possuem dois trechos de cais: um para o período de cheia e um para o período de vazante do Rio Madeira. Para o período de vazante, foram considerados os meses de agosto, setembro e outubro, pois apresentam as menores médias históricas.

Nos trechos de cais que movimentam granéis sólidos vegetais, a proporção da movimentação de milho e soja na cheia e na vazante, em 2020, foi considerada conforme observado, e para os anos futuros foi projetada de acordo com o histórico das movimentações mensais entre os anos de 2015 a 2020.

Não constam registros de movimentação do TUP Amaggi e ETC Bertolini no período de vazante do Rio Madeira no ano-base de pesquisa (2020).

100

3.1.19. Principais parâmetros de cálculo

A Tabela 28 mostra os parâmetros mais importantes adotados nos cálculos de capacidade de cais, no ano-base.

Tabela 28 – Parâmetros dos cálculos da capacidade de movimentação de cais do Complexo Portuário de Porto Velho.

Trecho de cais	Modelo de fila	Número de berços	Tempo entre atracações sucessivas (h) *	Dias disponíveis	Índice de ocupação
Cais flutuante – Hermasa - Cheia	N/A	1	0,25	272	65%
Cais flutuante – Hermasa - Vazante	N/A	1	0,25	92	65%
Cais flutuante	N/A	3	0,5	364	75%
Rampas Ro-Ro	N/A	2	0,5	364	70%
TUP Amaggi - Cheia	N/A	1	0,25	272	65%
TUP Amaggi - Vazante	N/A	1	0,25	92	65%
TUP Cargill Agrícola - Cheia	N/A	1	1	272	65%
TUP Cargill Agrícola - Vazante	N/A	1	1	92	65%
ETC Bertolini - Cheia	N/A	1	0,5	272	65%
ETC Bertolini - Vazante	N/A	1	0,5	92	65%
TUP Aivel	N/A	1	1	364	90%
TUP Fogás	N/A	1	-	286	65%

Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados obtidos por meio de visita técnica (2021).

Foram realizados testes de aderência das amostras de tempos entre chegadas sucessivas e de tempos de atendimento nos trechos de cais do estudo, porém, nenhum dos trechos de cais obteve aderência aos modelos de filas propostos para o cálculo do índice de ocupação. Isso se justifica pela maioria das embarcações (barcaças) chegarem em comboio, o que caracteriza tempos de atendimento entre chegadas sucessivas com variações muito grandes, dificultando a aderência em modelos estatísticos.

Para fins de cálculo, foi considerado um tempo nulo entre atracações sucessivas no TUP Fogás, dada a logística informada pelo representante do terminal: a barça seguinte somente inicia seu percurso até o terminal quando a barça anterior está em processo de finalização da operação, não havendo espera para atracação.

A disponibilidade de horas operacionais anuais de cada trecho de cais varia diretamente com o regime operacional de cada terminal e, quando aplicável, com os períodos de cheia e vazante do Rio Madeira. O período de vazante do rio, composto pelos meses de agosto, setembro e outubro, totaliza 92 dias, enquanto que os demais 272 dias são considerados período de cheia.

O TUP Cargill Agrícola, a ETC Bertolini, o TUP Amaggi e a Hermasa operam 24 horas diárias. As demais cargas do Porto de Porto Velho são movimentadas 8 horas ao dia. O TUP Fogás opera com regime de 44 horas semanais, assim, considerando-se 52 semanas por ano, dispõe de um total de 2.288 horas anuais. O TUP Aivel opera 24 horas por dia de segunda a sábado e domingo até às 15 horas.

O índice de ocupação do trecho de cais, quando não se aplica um modelo específico de filas, é calculado por meio do comprimento médio das embarcações e do respectivo número de berços disponíveis. Para a situação de um berço no trecho de cais, o índice de ocupação admissível é de 65%; para dois berços, esse índice é de 70%; para três berços, 75%; e para quatro ou mais berços, o valor adotado é de 80%.

No caso do TUP Aivel, dada a dinâmica operacional do terminal e a programação da movimentação no cais, foi adotado 90% como índice de ocupação de cais admissível.

Os indicadores utilizados para o cálculo da capacidade foram dados recebidos pelo Porto. Quando não apresentados esses dados, como a situação dos TUPs, recorre-se aos dados da ANTAQ.

a. Granel sólido vegetal

A produtividade efetiva média do TUP Cargill Agrícola adotada é de 900 t/h, conforme informado pela empresa autorizada no ano de 2020. Optou-se pela não utilização do valor resultante da base de dados pois, devido a inconsistências, o valor encontrado para a produtividade efetiva média era superior à capacidade nominal do equipamento de expedição do terminal.

b. Semirreboques

O indicador de produtividade média efetiva da movimentação de semirreboques de 299,2 t/h foi calculado com base nos seguintes dados informados pela Autoridade Portuária de Porto Velho: o terminal leva cerca de 2,5 horas para carregar uma barça, a qual movimenta, em média, 20 a 24 semirreboques, sendo que cada semirreboque corresponde a aproximadamente 34 toneladas de carga bruta.

c. Fertilizantes

A operação de fertilizantes no Porto de Porto Velho ocorre durante as 24 horas do dia. Em termos de produtividade média efetiva, foi informado um valor de prancha equivalente a 1.000 toneladas/dia, valor utilizado no cálculo de capacidade. No que se refere ao valor de prancha de produtividade, adotou-se um tempo inoperante médio nulo, pois esse indicador está implícito no valor da produtividade.

d. Carga geral diversificada

De acordo com a Autoridade Portuária, para a movimentação de carga geral, a produtividade alcançada é de quatro caminhões por dia, com aproximadamente 12,5 toneladas cada, totalizando 50 toneladas operadas por dia. Considerando 8 horas operacionais diárias, obteve-se a produtividade adotada de 6,25 t/h.

e. Derivados de petróleo (exceto GLP) e etanol

Foi informado pelo representante do TUP Petróleo Sabbá uma produtividade efetiva média de aproximadamente 300.000 l/h no desembarque de derivados de petróleo (380 mil l/h para óleo diesel e 250-280 mil l/h para gasolina) e 100.000 l/h no embarque de etanol. Utilizando o fator de conversão de 0,8 t/m³, obtém-se os valores utilizados no cálculo de capacidade. Esses valores de produtividades foram estimados considerando-se as eventuais paradas envolvidas no processo da operação, portanto adotou-se um tempo inoperante nulo.

3.1.20. Capacidade por trecho de cais

Antes de ser apresentada a capacidade de movimentação do Complexo Portuário por mercadoria, é pertinente analisar o atendimento da demanda por trecho de cais. A Tabela 29 mostra os valores de capacidade de cais – em toneladas, para todas as mercadorias e para cada trecho – nos anos de 2020, 2025, 2030 e 2035.

Tabela 29 - Capacidade de cais por trecho

Instalação Portuária	Trecho de cais	Capacidade de cais em 2020 (t)	Capacidade de cais em 2025 (t)2	Capacidade de cais em 2030 (t)	Capacidade de cais em 2035 (t)
Porto de Porto Velho	Cais flutuante – Hermasa - Cheia	3.267.866	3.288.493	3.282.078	3.274.763
Porto de Porto Velho	Cais flutuante – Hermasa - Vazante	624.645	624.593	624.606	624.620
Porto de Porto Velho	Rampas Ro-Ro	469.748	479.779	474.816	467.035
TUP Amaggi	TUP Amaggi - Amaggi	3.831.989	3.853.295	3.845.929	3.843.504
TUP Cargill Agrícola	TUP Cargill Agrícola - Cheia	1.744.159	1.746.228	1.746.609	1.746.733
TUP Cargill Agrícola	TUP Cargill Agrícola - Vazante	481.029	407.320	407.320	407.320
ETC Bertolini	ETC Bertolini - Cheia	2.907.073	2.907.073	2.907.073	2.907.073
TUP Aivel	TUP Aivel	977.724	977.724	977.724	977.724
TUP Fogás	TUP Fogás	77.031	77.031	77.031	77.031

Fonte: Elaboração própria pela EPL com dados obtidos por meio de visita técnica (2021).

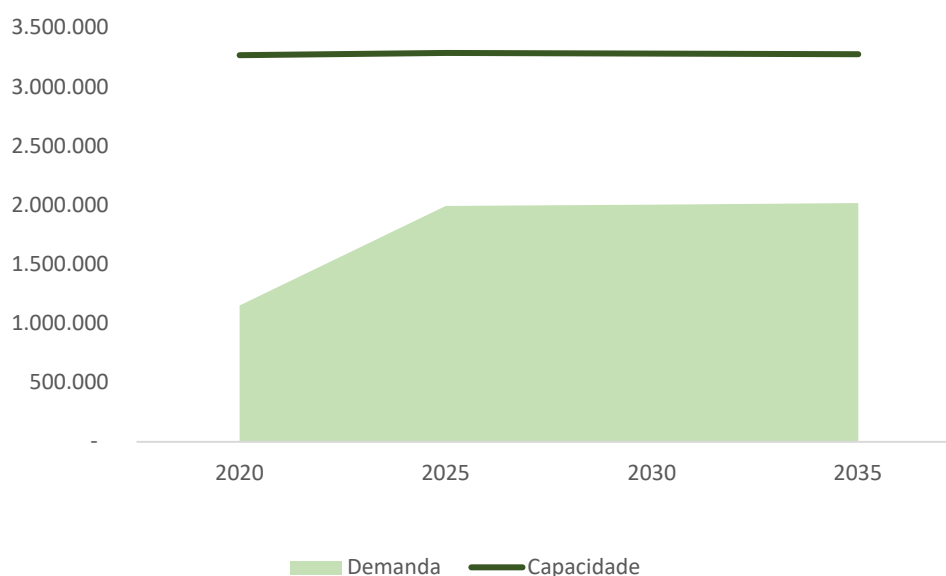
A ocorrência de diferentes valores de capacidade de um mesmo trecho de cais no decorrer dos anos pode ser atribuída a variações na demanda esperada das cargas com diferentes produtividades em suas operações.

Ressalta-se que a capacidade de movimentação de cada carga em um trecho de cais é distribuída de forma proporcional à movimentação esperada dela, de forma que, em um mesmo trecho de cais e em um mesmo ano, a utilização da capacidade (razão entre a demanda prevista e a capacidade calculada) é a mesma para todas as cargas. Na prática, isso significa que nenhuma carga em um mesmo trecho de cais terá seu atendimento privilegiado em detrimento de outra.

Os gráficos a seguir comparam a capacidade total de movimentação de carga dos trechos de cais pela demanda total, de forma que é possível verificar para cada trecho de cais o atendimento da demanda prevista. Todas as informações do Porto organizado e dos TUPs estão sendo levados em consideração o cenário tendencial.

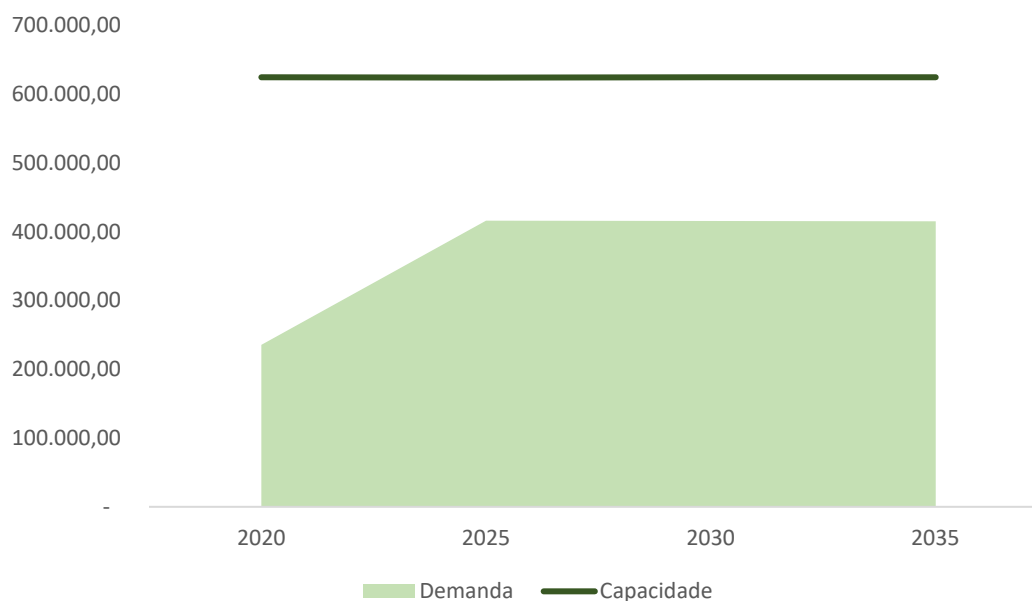
O Gráfico 34 e o Gráfico 35 mostram a capacidade de movimentação de carga do Cais Flutuante – Hermasa no período da cheia e vazante, respectivamente. É possível observar que há pleno atendimento da demanda tendencial de granel sólido vegetal nesse trecho de cais.

Gráfico 34 – Cais flutuante (Hermasa) – Cheia – Demanda x Capacidade do Complexo Portuário de Porto Velho



Elaboração própria EPL (2021).

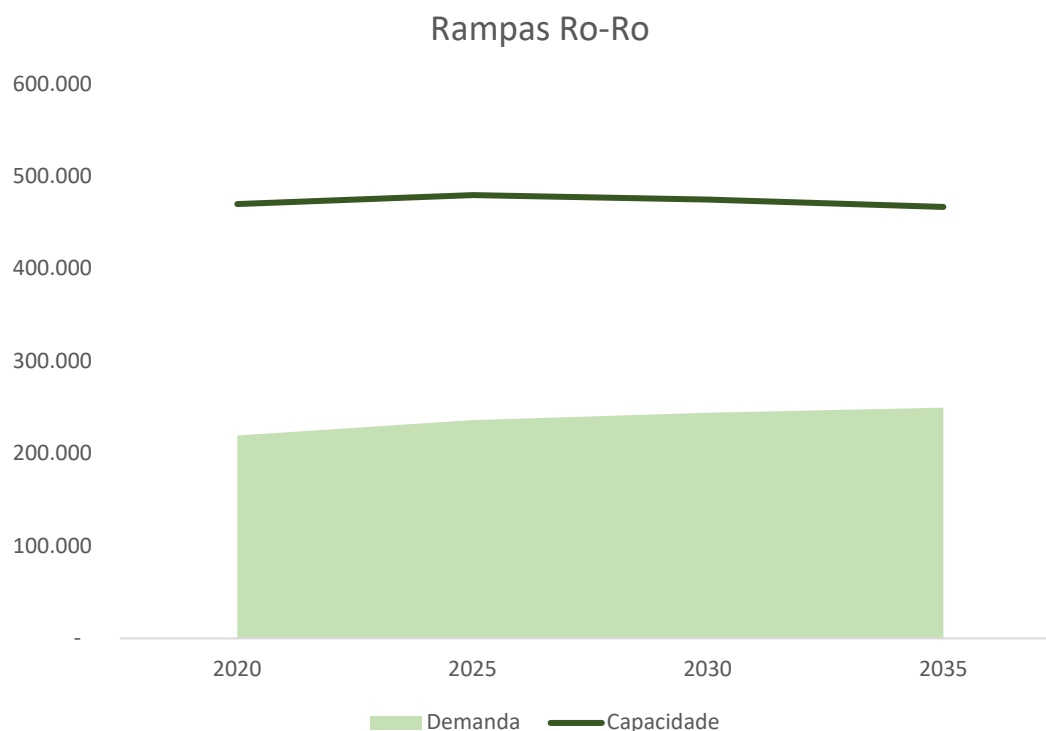
Gráfico 35 – Cais flutuante (Hermasa) – Vazante – Demanda x Capacidade do Complexo Portuário de Porto Velho



Elaboração própria EPL (2021).

Para as Rampas Ro-Ro, a utilização de capacidade é a mesma nos períodos de cheia e vazante, tendo em vista que não é esperada sazonalidade na movimentação. A partir do Gráfico 36 pode-se inferir que não há expectativa de *déficit* de capacidade de cais até o ano de 2035.

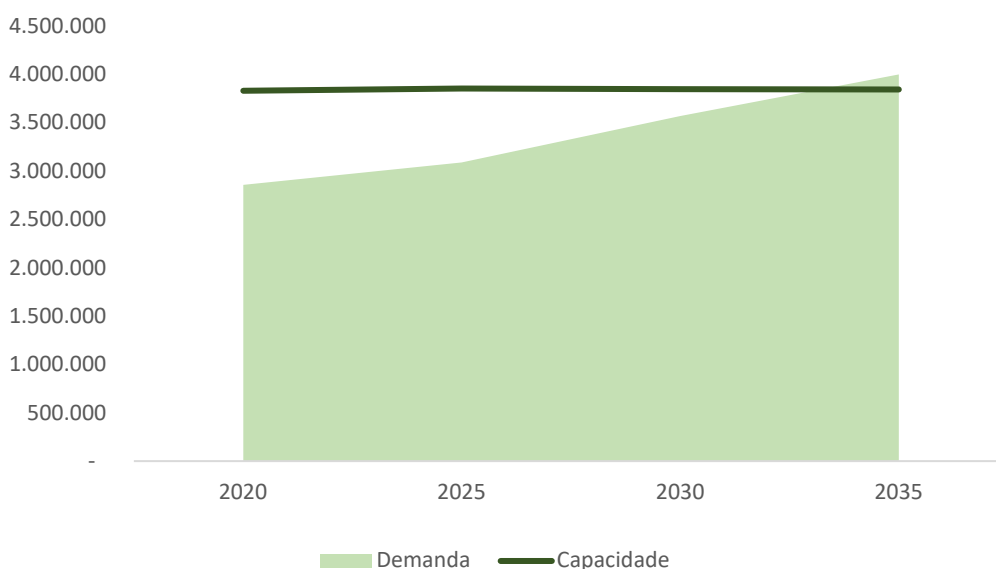
Gráfico 36 – Rampas Ro-Ro – Demanda x Capacidade do Complexo Portuário de Porto Velho



Elaboração própria EPL (2021).

O Gráfico 37 mostra a demanda e a capacidade de movimentação de carga do TUP Amaggi em período de cheia. Verifica-se necessidades de investimento para o ano de 2034 em diante, em conversas com o representante da empresa, no caso em que a demanda for efetivamente confirmada pelo método, os investimentos serão concretizados.

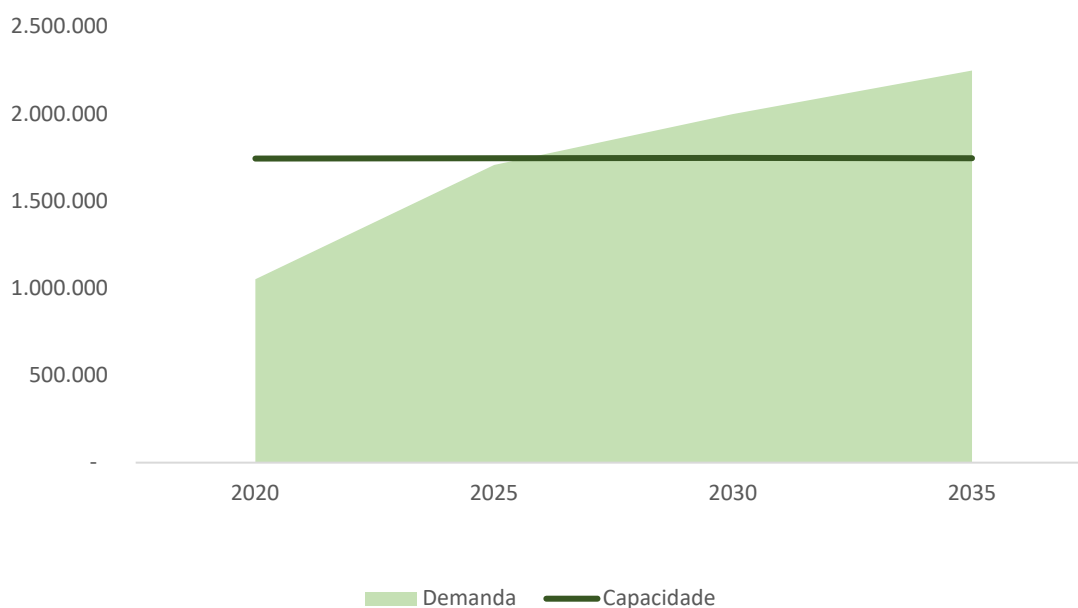
Gráfico 37 – TUP Amaggi – Cheia – Demanda x Capacidade do Complexo Portuário de Porto Velho



Elaboração própria EPL (2021).

A demanda prevista e a capacidade de movimentação de carga do TUP Cargill Agrícola no período de cheia podem ser observadas no Gráfico 38. É possível verificar que no período de cheia a demanda prevista não será atendida a partir de 2025. Contudo, há que se ressaltar que a Cargill almeja se instalar na área do Chuelo em breve, assim que houver a liberação do licenciamento ambiental. Fato este que inviabiliza investimentos na área atualmente utilizada. Como não se teve acesso ao EVTEA ou qualquer outro estudo que respalde implantação do referido investimento, não há como estimar a capacidade da estrutura a ser implantada.

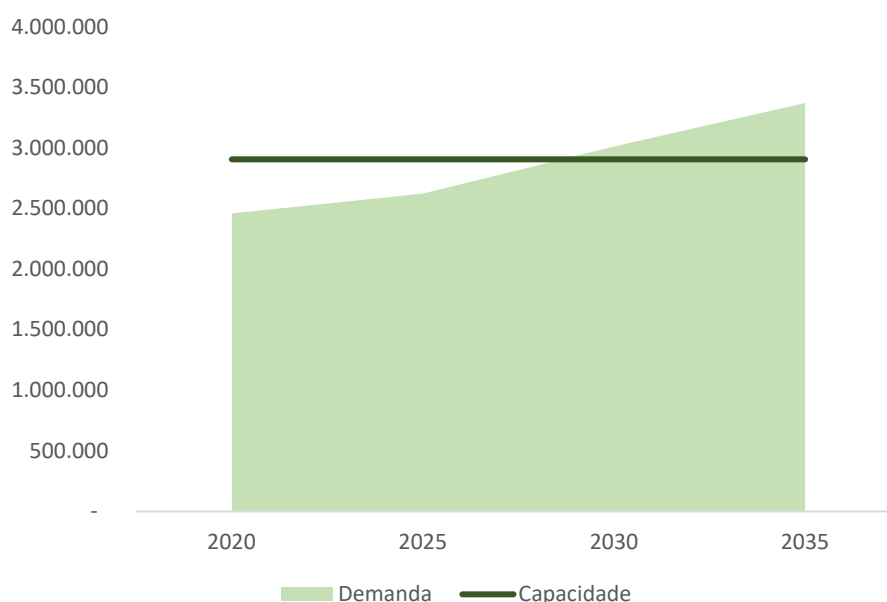
Gráfico 38 – TUP Cargill – Cheia – Demanda x Capacidade do Complexo Portuário de Porto Velho



Elaboração própria EPL (2021).

A análise por trecho de cais da ETC Bertolini, observada pelo Gráfico 39, evidencia um déficit no atendimento da demanda pelo terminal, a partir de 2025. Em conversas com o representante da empresa, os investimentos para ampliação do terminal serão concretizados quando a demanda for efetivamente confirmada.

Gráfico 39 – ETC Bertolini – Cheia – Demanda x Capacidade do Complexo Portuário de Porto Velho



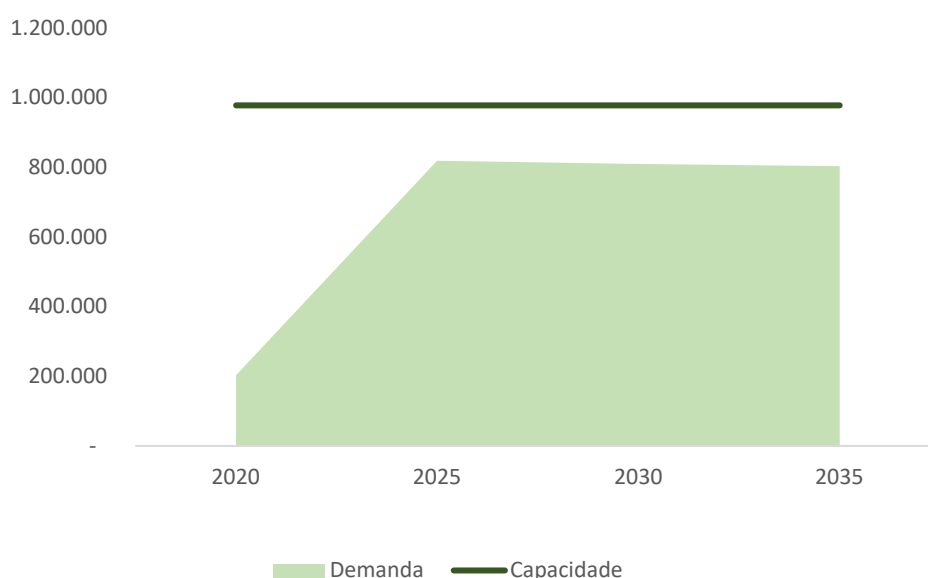
Elaboração própria EPL (2021).

A distribuição teórica da demanda total de soja e milho do Complexo Portuário de Porto Velho entre os terminais que movimentam granel sólido vegetal teve como critério a capacidade nominal dos

equipamentos de cada instalação portuária. Na prática, nada impede que essa distribuição se comporte de maneira diferente por razões comerciais.

Em relação ao TUP Aivel, verifica-se que a capacidade calculada para o terminal é suficiente para atender à demanda prevista em todo o horizonte analisado.

Gráfico 40 – TUP Aivel – Cheia – Demanda x Capacidade do Complexo Portuário de Porto Velho

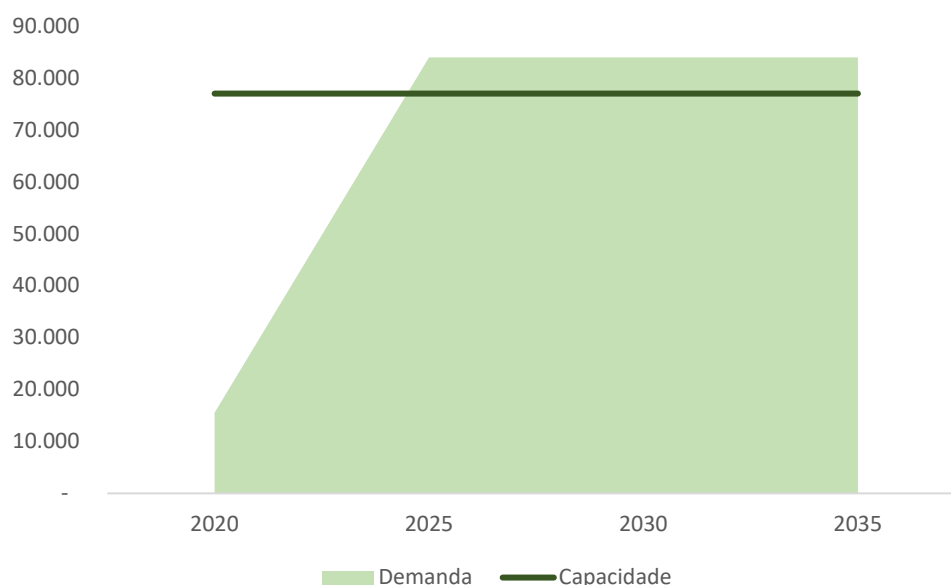


107

Elaboração própria EPL (2021).

Sobre o TUP Fogás, frente às novas possibilidades de movimentação do GLP, comentada pela empresa na visita técnica, e na observação de parcela significativa do método de fornecimento para Mato Grosso, a capacidade será sobrepujada pela demanda em 2025, o que sugere a operação de recursos para a infraestrutura de acostagem. O Gráfico 41 mostra que a capacidade será suficiente para suprir a demanda de movimentação até 2035.

Gráfico 41 – TUP Fogás – Demanda x Capacidade do Complexo Portuário de Porto Velho



Elaboração própria EPL (2021).

As Instalações portuárias que não foram datadas na análise de capacidade/ demanda tem como principal motivo o fato de não possuírem na base de dados da ANTAQ os dados de entrada para as células necessárias

3.1.21. Capacidade por perfil de carga

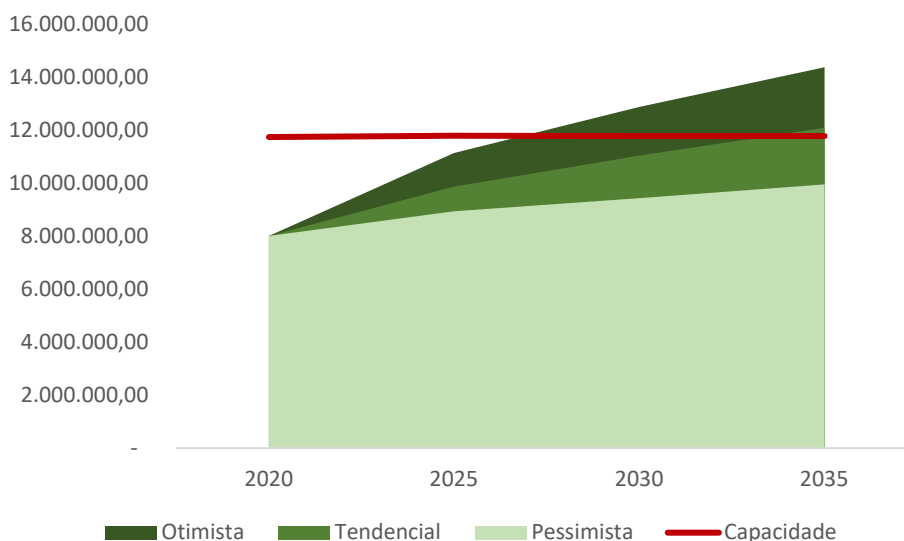
Nesta seção são apresentados os cálculos de capacidade de cais, obtidos para cada carga relevante movimentada no Complexo durante o horizonte de planejamento – 2020 a 2035.

Análise do atendimento no cais - Granéis Sólidos Vegetais

As análises de capacidade no atendimento do cais relativos à soja e milho são descritas a seguir. No Complexo Portuário de Porto Velho, os grãos vegetais foram movimentados no Cais Flutuante do Porto de Porto Velho, no TUP Amaggi, no TUP Cargill Agrícola e na ETC Bertolini.

O Gráfico 42 demonstra a diferença entre a capacidade instalada para a movimentação dessas mercadorias e a demanda projetada nos cenários pessimista, tendencial e otimista, para o período de 2020 a 2035.

Gráfico 42 - Embarque de soja e milho: demanda vs. capacidade do Complexo Portuário de Porto Velho



Elaboração própria EPL (2021).

Ao serem analisados os resultados encontrados, verifica-se uma sinalização de *déficit* para o cenário otimista a partir do ano de 2027. Para o cenário tendencial, a capacidade de atendimento da demanda começa a se exaurir a partir de 2034, o que pode prejudicar o nível de atendimento do terminal. Por outro lado, para o cenário pessimista, a infraestrutura atual do Complexo está apta a comportar a demanda esperada.

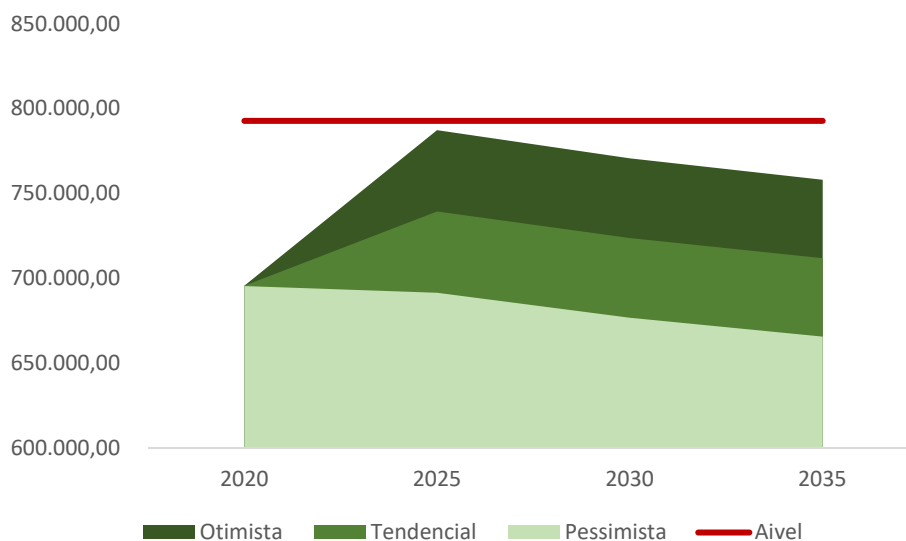
Análise do atendimento no cais - Granel líquido

Nesta seção são apresentados os resultados da análise da capacidade para atendimento da demanda das cargas movimentadas na forma de granel líquido (combustíveis e químicos).

a) Derivados de petróleo (exceto GLP)

Os derivados de petróleo (exceto GLP) são movimentados no berço do TUP Aivel e TUP Ipiranga. O Gráfico 43 demonstra a relação entre a demanda e a capacidade do cais, de 2020 a 2035, para os cenários tendencial, otimista e pessimista.

Gráfico 43– Embarque e desembarque de derivados de petróleo (exceto GLP): demanda x capacidade do Complexo Portuário de Porto Velho



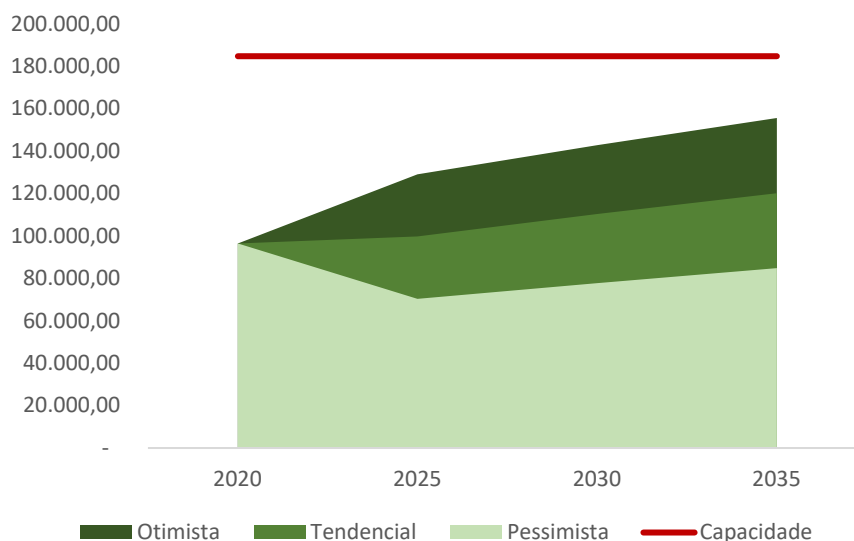
Elaboração própria EPL.

Pode-se perceber que as capacidades de cais do TUP Aivel e do TUP Ipiranga serão suficientes para atender a demanda projetada, em todos os cenários.

b) Etanol

No Complexo Portuário de Porto Velho, o Etanol é movimentado no berço do TUP Aivel e do TUP Ipiranga. A análise de capacidade no atendimento de cais envolve a relação entre demanda e capacidade para a movimentação de embarque do etanol de 2020 a 2035 (Gráfico 44).

Gráfico 44- Embarque e desembarque de Etanol: demanda x. capacidade do Complexo Portuário de Porto Velho



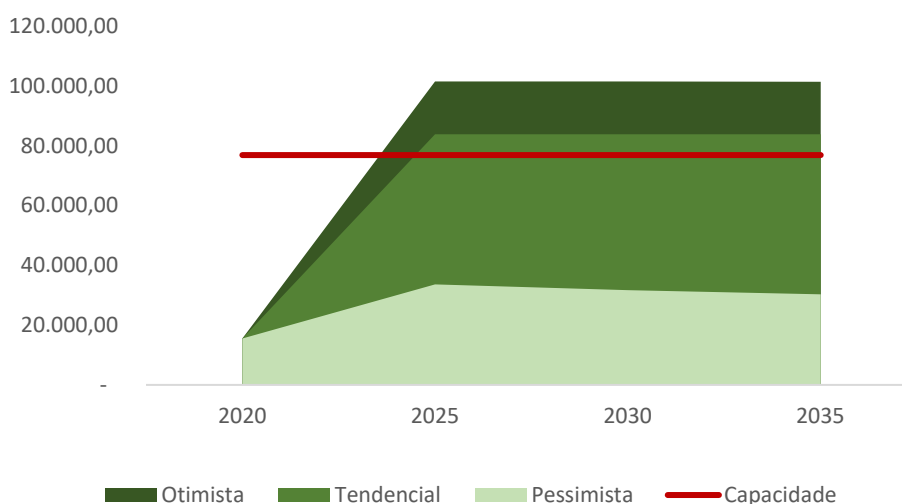
Elaboração própria EPL.

Pode-se inferir que não há uma expectativa de *déficit* de capacidade de cais para o período entre os anos de 2020 e 2035.

c) GLP

O GLP foi movimentado no sentido de desembarque através do único berço do TUP Fogás. Para uma melhor compreensão do cenário futuro esperado para a movimentação da carga no terminal, o Gráfico 45 exibe a relação demanda x capacidade do cais para GLP entre 2020 e 2035.

Gráfico 45- Desembarque de GLP: demanda x capacidade do Complexo Portuário de Porto Velho



Elaboração própria EPL.

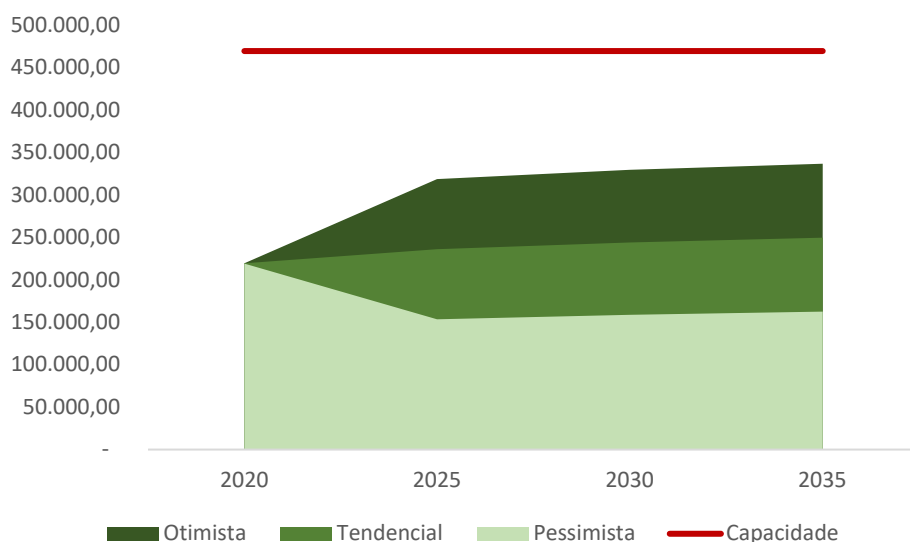
Atualmente, a capacidade existente para o desembarque de GLP no TUP Fogás é suficiente para o atendimento da demanda. Entretanto, a partir do ano de 2025, o terminal poderá passar a apresentar *déficit* de capacidade.

Análise do atendimento no cais - Carga Geral (Semirreboques)

Os semirreboques são movimentados no Pátio das Rampas do Porto de Porto Velho, tanto no sentido de embarque quanto no de desembarque. O Gráfico 46 demonstra a diferença entre a capacidade instalada para a movimentação de semirreboques – e a demanda projetada nos cenários pessimista, tendencial e otimista – no período que se estende de 2020 a 2035.

112

Gráfico 46– Embarque e Desembarque de Semirreboques: demanda x capacidade do Complexo Portuário de Porto Velho



Elaboração própria EPL.

Pode-se observar que a capacidade do cais permanecerá constante nos anos que foram analisados, enquanto a demanda de semirreboques terá um comportamento crescente até o último cenário projetado – 2035. Não são observados *déficits* entre demanda e capacidade para esse tipo de carga.

An aerial photograph of a wide river, likely the Amazon, with a large dam and industrial complex on the right bank. The image is overlaid with a semi-transparent green filter. The text 'ACESSO A QUA VIÁRIO' is written in white, bold, uppercase letters, rotated 90 degrees counter-clockwise, and positioned on the right side of the image.

ACESSO A QUA VIÁRIO

4. ACESSO AQUAVIÁRIO

Nesta seção, seguindo as premissas adotadas e fontes bibliográficas (devidamente atualizadas) citadas no Plano Mestre (2017), é apresentada a análise do acesso aquaviário ao Complexo Portuário de Porto Velho, localizado às margens do Rio Madeira e situado a cerca de 2.300 km navegáveis do mar, se dando por meio de navegação interior.

Dessa forma, são analisadas, neste documento, as condições de navegação das balsas e barcaças pelas hidrovias dos rios Solimões-Amazonas e Madeira, com ênfase nas proximidades dos terminais de Porto Velho.

Esta seção foi elaborada com base nas seguintes publicações: Normas e Procedimentos da Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental (NPCF-CFAOC)²⁷ (BRASIL, 2018); roteiro elaborado pela Marinha para a Costa Norte (BRASIL, 2018); e nas demais referências citadas. Ademais, foram utilizadas informações obtidas junto à Delegacia Fluvial de Porto Velho.

O Complexo Portuário de Porto Velho localiza-se às margens do Rio Madeira, que pertence à Bacia Amazônica. Esta é a mais extensa rede hidrográfica do mundo, possuindo cerca de 25 mil km de rios navegáveis, com área total de 6,1 milhões de km² distribuídos entre o Brasil e mais seis países (ANA, 2018). De acordo com a mesma fonte, em território brasileiro, a Bacia Amazônica abrange uma área aproximada de 3,8 milhões de km², localizada, principalmente, na Região Norte do País, sendo composta por uma vasta malha de rios e afluentes.

Destaca-se ainda, que a Região Norte do Brasil possui uma extensa e ramificada rede hidrográfica, o que faz com que os rios assumam, muitas vezes, a função de rodovia, substituindo-as parcialmente ou, em algumas localidades, até totalmente.

A administração das hidrovias da Bacia Amazônica é realizada pela Administração das Hidrovias da Amazônia Ocidental (AHIMOC), cuja jurisdição compreende os rios da Amazônia Ocidental (localizados nos estados do Amazonas, de Rondônia, do Acre e de Roraima); e pela Administração das Hidrovias da Amazônia Oriental (AHIMOR), responsável pelos rios Tapajós, Tocantins, Xingu, Capim e outros (BRASIL, 2018). A Figura 49 destaca a Bacia Hidrográfica do Rio Amazonas.

²⁷ <https://www.marinha.mil.br/dpc/npcp-npcf> , consulta feita em 10/08/2021

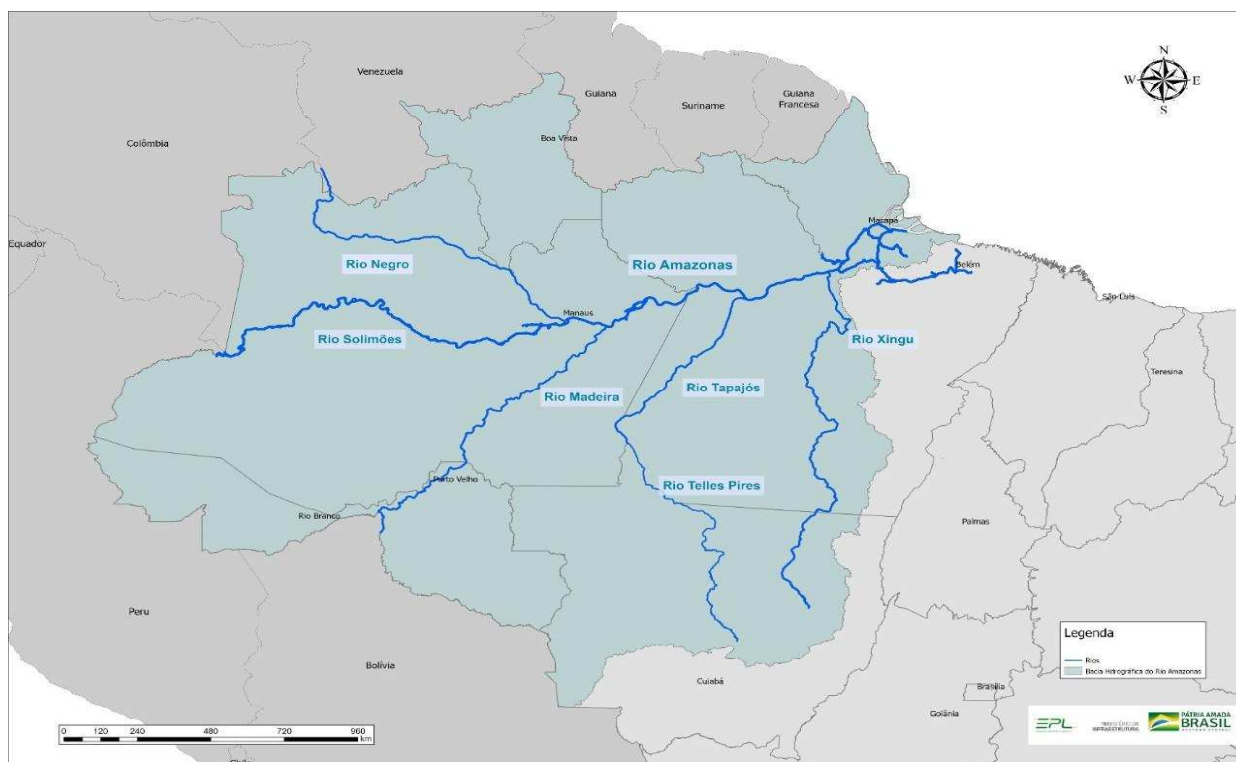


Figura 49. Bacia Hidrográfica do Rio Amazonas, com destaque para seus principais rios.

Elaboração: EPL (2021).

Para a identificação das rotas de navegação, que apresentaram como origem ou destino o Complexo Portuário de Porto Velho, e das principais hidrovias navegáveis, foram avaliados os dados de movimentação entre os anos de 2014 e 2019, extraídos do Observatório Nacional de Transporte e Logística (ONTL²⁸), da Empresa de Planejamento e Logística – EPL (2021) e com base na ANTAQ (2020).

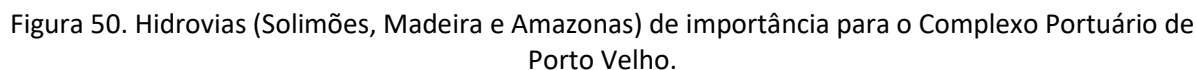
Durante o período analisado, identificou-se o Pará como principal origem e Vila do Conde e Santarém como principais destinos das cargas transportadas no Complexo, em termos de movimentação portuária.

As principais rotas de navegação nacionais que têm como origem/destino os Complexos Portuários de Porto Velho, além das respectivas distâncias hidroviárias, podem ser verificados na Tabela 30.

²⁸ <http://ontl.epl.gov.br/>, consulta feita em 10/08/2021

Origem/Destino	Trajeta	Distância hidroviária (km)
Complexo Portuário de Porto Velho - Manaus	Hidrovia Rio Madeira	1190
	Hidrovia do Rio Amazonas	
	Hidrovia Rio Negro	
Complexo Portuário de Porto Velho - Santarém	Hidrovia do Rio Madeira	1600
	Hidrovia do Rio Amazonas	
	Hidrovia do Rio Tapajós	
Complexo Portuário de Porto Velho - Itacoatiara	Hidrovia do Rio Madeira	1060
	Hidrovia do Rio Amazonas	
Coari - Complexo Portuário de Porto Velho	Hidrovia do Rio Solimões	1630
	Hidrovia do Rio Amazonas	
	Hidrovia do Rio Madeira	
Belém - Complexo Portuário de Porto Velho	Hidrovia do Rio Tocantins - Araguaia	2706
	Estreitos e Furos	
	Hidrovia do Rio Amazonas	
	Hidrovia do Rio Madeira	

Diante dos trajetos analisados, observa-se que o acesso hidroviário a Porto Velho ocorre por meio da Hidrovia do Rio Madeira e, também, pela Hidrovia do Rio Solimões-Amazonas, navegável em todas as rotas destacadas. Os trechos navegáveis dos dois rios estão ilustrados na Figura 50.



PLANO MESTRE DO COMPLEXO PORTUÁRIO DE PORTO VELHO - 2021

A seguir são apresentados mais detalhes a respeito das hidrovias utilizadas para as principais rotas de navegação que têm como destino ou origem o Complexo Portuário de Porto Velho.

Caracterização do Rio Amazonas

O Rio Amazonas é o segundo rio mais extenso do mundo, com 6.515 km de extensão, podendo ser dividido em três trechos significativos (BRASIL, 2018):

- Alto Amazonas: trecho localizado no Peru e, em menor parte, na Colômbia. Segue desde sua nascente, nos Andes, até a cidade brasileira de Tabatinga (AM);
- Médio Amazonas: segue de Tabatinga (AM) à confluência com o Rio Negro, próximo a Manaus. É denominado Rio Solimões;
- Baixo Amazonas: estende-se a partir da confluência dos rios Negro e Solimões e vai até a sua foz, no Oceano Atlântico, voltando a receber a denominação de Rio Amazonas.

117

No Brasil, o Rio Amazonas compreende uma extensão de cerca de 3.220 km – totalmente navegáveis da fronteira até sua foz – e possui características típicas de um rio de planície, com declividade mínima, tendo queda média de 2 cm/km (ANTAQ, 2013²⁹).

Segundo as Normas e Procedimentos da Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental (NPCF-CFAOC), o rio possui corrente livre para navegação, sendo navegável durante todo o ano, com restrições apenas na época de seca, que ocorre normalmente nos meses de setembro a dezembro (BRASIL, 2018).

A seguir são apresentadas, especificamente, as principais hidrovias navegáveis utilizadas para as principais rotas de navegação dentro do Complexo Portuário de Porto Velho.

4.1.1. Hidrovia do Rio Solimões-Amazonas

A Hidrovia do Rio Solimões–Amazonas é o principal corredor hidroviário brasileiro em termos de volumes transportados e distância percorrida (ANTAQ, 2013). As ligações com outras hidrovias importantes (como as hidrovias do Rio Madeira e do Rio Tocantins–Araguaia) contribuem para sua representatividade na movimentação de cargas (ANTAQ, 2013). A Figura 51 mostra a localização da Hidrovia do Rio Solimões–Amazonas.

²⁹ <http://web.antaq.gov.br/portaltv3/PNIH/RTBaciaAmazonica.pdf>, consulta feita em 10/08/2021



Figura 51. Hidroviias (Solimões, Madeira e Amazonas) de importância para o Complexo Portuário de Porto Velho.

Fonte: EPL (2021).

A seguir, são apresentados mais detalhes dos trechos do Rio Amazonas localizados no Brasil: o Médio e o Baixo Amazonas.

4.1.2. Médio Amazonas – Rio Solimões

O Rio Solimões (ou Médio Amazonas) possui extensão total de 1.630 km (DNIT, 2018). Sua profundidade varia conforme a época do ano, limitando o calado das embarcações em determinados períodos do ano. Na época da seca, que ocorre, normalmente, durante os meses de agosto e dezembro, pode ser necessário aos navios mercantes o transbordo de mercadoria para redução de calado em alguns pontos críticos (DNIT, 2018).

Ainda, de acordo com as NPCF-CFAOC (BRASIL, 2018), o leito do Rio Solimões muda frequentemente, havendo deslocamento dos bancos de areia e consequente mudança dos canais navegáveis de um ano para o outro. Dessa forma, a fim de manter a segurança da navegação, faz-se necessário conhecer a região, além de, preferencialmente, realizar a atividade durante o dia.

No trecho entre Coari e Manaus, a navegação é limitada para navios devido a vários pontos críticos, os quais ocorrem, principalmente, durante o período de seca do rio. Os trechos críticos do Rio Solimões estão evidenciados na NPCF-CFAOC (BRASIL, 2018).

4.1.3. Baixo Amazonas – Rio Amazonas

A partir da confluência com o Rio Negro, o Rio Solimões passa a ser chamado de Rio Amazonas ou Baixo Amazonas. De Manaus a Belém, a distância é de 1.646 km (BRASIL, 2018). Em sua época de seca, que ocorre entre os meses de setembro e dezembro, a profundidade é superior a 6,90 m durante 90% do tempo (BRASIL, 2018).

Segundo o roteiro elaborado pela Marinha para a Costa Norte (BRASIL, 2018), devido à grande quantidade de sedimentos transportados e somados aos processos geológicos, o Baixo Amazonas está sujeito a frequentes modificações de suas margens e canais fluviais. Portanto, deve-se atentar quanto

às partes emersas do rio, devido ao crescimento e deslocamento de bancos de areia, formação de ilhas, erosão das margens, entre outros fenômenos.

No início do Baixo Amazonas, o encontro das águas dos rios Negro e Solimões consiste em um importante ponto de confluência de embarcações de todos os tipos, de modo que a CFAOC recomenda atenção redobrada para navegação nesse trecho (BRASIL, 2018). Deve-se, ainda, atentar para os numerosos redemoinhos que se formam nessa região, que podem comprometer o governo das embarcações, conforme as orientações do roteiro elaborado pela Marinha para a Costa Norte (BRASIL, 2018). Ademais, a Passagem do Tabocal consiste em outro importante ponto de confluência de embarcações e, portanto, recomenda-se redobrar a atenção durante a navegação nesse trecho (BRASIL, 2018).

Quanto às restrições gerais de cruzamento e à ultrapassagem no Baixo Amazonas, as seguintes regras devem ser respeitadas:

As embarcações navegando em estreitos, furos e paranás de difícil navegação devido aos obstáculos existentes nas respectivas áreas, deverão evitar a ultrapassagem de outras embarcações, reduzindo a velocidade e comunicando àquela que pretende ultrapassar via rádio VHF a sua intenção de manobra. A embarcação de menor porte deverá liberar, se possível, o canal mais profundo para a outra embarcação com maior restrição de manobra. No caso de cruzamento em situação de rumos opostos, as embarcações, se necessário, devido a diferença de porte entre as mesmas, deverão reduzir a velocidade, mantendo contato via rádio e definindo a manobra a ser realizada por ambas. Na situação de rumos cruzados, deverá ser obedecido o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar (RIPEAM), com as devidas adaptações para águas interiores, previstas no Capítulo 11 das Normas da Autoridade Marítima para Embarcações Empregadas na Navegação Interior (NORMAM-02/DPC) (BRASIL, 2018).

A CFAOC também recomenda que, em distância inferior a 150 m das margens, em locais de concentração de embarcações, flutuantes e portos organizados, fique vedada a navegação em velocidades superiores a 5 nós. Tal limitação foi introduzida a fim de minimizar os possíveis danos que podem ser causados às margens dos rios, às instalações nelas localizadas e às embarcações atracadas (BRASIL, 2018).

Para as embarcações de navegação interior com destino ao Complexo Portuário de Belém e de Vila do Conde ou demais instalações portuárias do Rio Pará e Hidrovia do Tocantins– Araguaia, a comunicação se dá por meio de canais denominados de estreitos e furos.

4.1.4. Hidrovia do Rio Madeira

O Rio Madeira inicia-se a partir da confluência dos rios Beni e Mamoré, seus formadores, e segue até o Rio Amazonas, onde está localizada sua foz. Com 1.450 km de extensão, é considerado o afluente mais importante da margem direita do Baixo Amazonas. Devido às suas características físicas, divide-se em dois trechos distintos (BRASIL, 2018³⁰):

- Alto Madeira, com início na confluência dos rios Beni e Mamoré seguindo até a Usina Hidrelétrica (UHE) de Santo Antônio;
- Baixo Madeira, seguindo desde a hidrelétrica até a sua foz, no Rio Amazonas (BRASIL, 2018).

A Figura 51 ilustra o Rio Madeira e localiza a Usina Hidrelétrica (UHE) de Santo Antônio.

³⁰ <https://www.ana.gov.br/as-12-regioes-hidrograficas-brasileiras/amazonica>, consulta feita em 10/08/2021

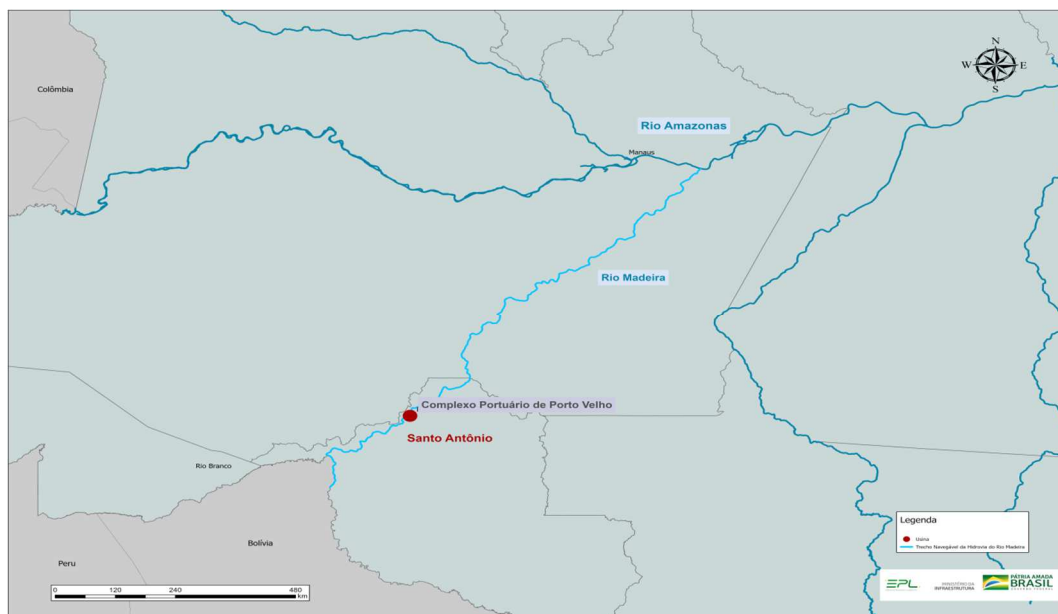


Figura 52. Hidrovia do Rio Madeira

Fonte: EPL (2021)

O Alto Madeira, trecho a montante do Complexo, não é navegável devido à ausência de sistemas de eclusas para a transposição das barragens das UHEs Santo Antônio e Jirau (BRASIL, 2018).

O Baixo Madeira, por sua vez, corresponde ao trecho navegável do rio, onde o Complexo Portuário de Porto Velho está localizado. Possui, aproximadamente, 1.080 km de extensão e largura de, normalmente, 1 km, apresentando declividade média de 1,7 cm/km (BRASIL, 2018).

Segundo os roteiros da Costa Brasileira – Costa Norte, para a navegação no Rio Madeira é necessária atenção constante, uma vez que as características próprias do rio impõem dificuldades à navegação. A forte correnteza durante o ano todo, apresentando velocidade média de 3,5 nós na época de cheia, podendo passar de 6 nós nos canais, faz com que a navegação de subida do rio demore quase o dobro que a de descida (BRASIL, 2018).

Ainda de acordo com a mesma fonte, dentre outros condicionantes que dificultam a navegação, pode-se citar também: os numerosos redemoinhos em determinados trechos da hidrovia, que chegam a tirar a embarcação de seu rumo, a grande quantidade de pedras nas proximidades dos canais, além da vegetação e os troncos de árvore à deriva no rio.

Devido à sua natureza de leito (rochoso e firmes) e à forte correnteza registrada, o fundeio ao longo do rio deve ser evitado, sendo preferível realizar a atracação em barrancos (BRASIL, 2018). Se necessário, o fundeio deve ser feito nas “sombras” das curvas envolvidas, e sempre com grande quantidade de amarras (BRASIL, 2018).

De acordo com o roteiro da Marinha para a Costa Norte, a praticagem ao longo do Rio Madeira é obrigatória (BRASIL, 2018). Contudo, como o Complexo opera exclusivamente com balsas e barças, conforme disposto nas Normas da Autoridade Marítima (NORMAM-12), embarcações classificadas exclusivamente para operar na navegação interior, que hasteiam bandeira brasileira, são dispensadas da utilização do serviço (BRASIL, 2018).

4.1.4.1. Comboio Tipo

A largura média do Rio Madeira³¹ é de 1.000 metros, condição esta que permite a navegação de comboios de empurra. O comboio de empurra é composto basicamente por um rebocador atrás que faz a função propulsora das variadas barcas que são amarradas conjuntamente para a sua movimentação no rio.

A composição é variável, conforme o período de seca ou de estiagem. Sendo assim, tem-se um número de até 20 barcas (de 2.000 toneladas cada uma) no período das cheias, de fevereiro a maio. Já no período das águas baixas (período da seca), de julho a outubro, os comboios são menores e, portanto, formados por 9 barcas.

Tais números são meramente indicativos. O Rio Madeira, por ser um rio em formação, tem uma grande variação dos seus altos fundos em virtude da erosão realizada em alguns pontos e consequente acúmulo de sedimentos em outros. Posto isso, há que se contar com uma margem de variabilidade para perseguir uma melhor adaptação do comboio tipo, conforme a necessidade de cada local e as suas peculiaridades. Tais atributos são controlados cada vez que as embarcações cruzam aquele determinado local, onde captam as profundidades por meios dos eco-batímetros.

121

Regime fluvial

Conforme informado no roteiro da Marinha para a Costa Norte, o período de enchente do Rio Madeira inicia-se aproximadamente em dezembro e tem fim em março. A partir de abril, o rio entra em regime de vazante, permanecendo dessa forma até novembro.

A cheia do Rio Madeira, estação em que se observam as maiores profundidades, ocorre no final da enchente e, analogamente, a seca ocorre ao fim do período de vazante. De acordo com Brasil (2018), a amplitude máxima do nível do rio em Porto Velho é de 14 metros, entre as estações de cheia e de seca.

Em função desta variação de nível, os roteiros da Costa Brasileira – Costa Norte determinam, para algumas épocas do ano, os valores de calados máximos recomendado (BRASIL, 2018):

- De outubro até novembro: até 2,0 m de calado;
- De dezembro a fevereiro: até 5,0 m de calado;
- De março a maio: até 6,8 m de calado.

No entanto, vale destacar que os meses citados podem variar dependendo do regime hidrológico do rio. De acordo com o representante da Delegacia Fluvial de Porto Velho, os limites de calado são definidos com base no nível registrado pela régua da Agência Nacional de Águas (ANA), localizada em Porto Velho.

É proibida a navegação noturna no Rio Madeira para comboio no trecho Porto Velho - Calama e na passagem do Pedral dos Marmelos, sempre que o nível da régua do rio Madeira, em Porto Velho, estiver abaixo dos 4 m. O calado máximo recomendado para as embarcações que navegam nesta área, é de 2,3m.

³¹ <https://portogente.com.br/artigos/71184-a-hidroviado-rio-madeira>, consulta em 01/12/2021.

Durante a seca, a velocidade de navegação é significativamente reduzida. Enquanto se praticam velocidades de até 15 nós (rio abaixo) e 10 nós (rio acima) durante o período de cheia, na seca a navegação ocorre com uma velocidade média entre 3 e 5 nós em ambos os sentidos.

Além disso, a navegação noturna no rio é proibida durante o período de seca diante dos vários pontos críticos ao longo do trajeto. Apenas no trecho da jurisdição da Delegacia Fluvial de Porto Velho, relatou-se a identificação de 17 pontos de perigo, entre pontos fixos, como pedrais, e também bancos de areia, que podem deslocar-se após a cheia do rio. Mesmo durante o dia, a navegação no período da seca deve ser realizada apenas por navegantes que já tenham percorrido o trecho anteriormente, com bastante experiência e conhecimento detalhado do local.

Aproximação de Porto Velho

O canal de acesso aos terminais do Complexo não é demarcado, sendo a navegação realizada por rumos práticos.

Não há, também, delimitação da bacia de evolução, local onde as embarcações realizam as manobras de atracação e desatracação, também não havendo restrição de horários para essas manobras.

As balsas e barcas realizam dois tipos de fundeio: fundeio abarrancado ou amarração nos locais indicados por boias, localizados nas proximidades do Complexo. Para a instalação de bóias de fundeio, o interessado precisa de uma licença de “nada a opor” referente à exploração do espelho d’água, válida por quatro anos e cedida pela Marinha. A ancoragem das embarcações é proibida próximo à ponte sobre o Rio Madeira, em função do perigo de choque entre as embarcações e a estrutura da ponte.

Os navegantes devem atentar-se à passagem entre os pilares da ponte da BR-319 e ao cruzamento com outras embarcações, principalmente no período noturno (BRASIL, 2018).

Nas proximidades do Complexo, acentua-se também o conflito com as dragas de garimpo, de forma que foi publicada no Diário Oficial do Estado de Rondônia a Lei nº 3.905 de 20 de setembro de 2016, a qual suspende as licenças e concessão de novas autorizações de quaisquer atividades de extração de minério ou garimpagem no segmento do Rio Madeira no perímetro da Usina Hidrelétrica Santo Antônio até 5 km a jusante da ponte da BR-319 (RONDÔNIA, 2018).

Estudos e Projetos

A seguir, discorre-se acerca de projetos futuros em curto, médio ou longo prazo dentro do complexo portuário de Porto Velho, a fim de remover os sedimentos que se encontram no leito do rio, manutenção do calado mínimo de navegação nos trechos críticos, entre outros.

Dragagem Hidrovia do Madeira – RO

Segundo informações levantadas junto ao DNIT³², está sendo executada a Dragagem de Passos Críticos na Hidrovia do Madeira, nos Estados do Amazonas e Rondônia para melhoria das condições de

³² <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/noticias/dnit-inicia-novo-ciclo-de-dragagem-no-rio-madeira>, consulta feita em 17/08/2021

segurança e navegabilidade da Hidrovia do Madeira. O valor do empreendimento é de R\$ 101,8 milhões (Aproximadamente R\$ 25 milhões/ano) e início dos serviços se deu em 18/06/2021, e possui vigência prevista para junho de 2025.

Apesar de o ciclo de dragagem do ano de 2021 ter sido iniciado em 20/07/21 por meio da mobilização da empresa, ele já contemplou a realização de serviços prévios (ditos como serviços pré-dragagem) tais como a realização de Levantamentos Hidrográficos, necessários ao plano de ataque da empresa além de balizar as medições por serem realizadas. O término da campanha, para o presente ano, está previsto para o mês de outubro.

As obras de dragagem foram iniciadas no trecho de 620 km entre Porto Velho (RO) e Manicoré (AM) e possuem a estimativa de dragar 1,2 milhão de m³ por ano. O objetivo dos serviços é garantir a manutenção do canal de navegação com profundidade e largura adequados, mesmo durante período de estiagem.

Serão quatro meses no ano para execução da dragagem de sucção e recalque, método já usado nos contratos anteriores; e dois meses para a dragagem de draga com autotransportadora de cisterna, que garante maior produtividade e precisa operar com o rio mais cheio.

Por meio do trabalho, o DNIT busca assegurar a fluidez e um maior carregamento dos comboios, mantendo a capacidade de carga das barcas compatível com o planejamento de transporte das empresas - o que evita a migração de cargas para modais de transporte mais onerosos e favorece a redução do custo de frete.

A previsão é que sejam dragados os passos críticos de Curicacas, em Rondônia, e Miriti, no Amazonas, além de trechos que eventualmente apresentem dificuldade para a navegação.

Hidrovia - O Rio Madeira é um dos principais eixos logísticos do norte do país e integra o Arco Norte. A região compreende os estados do Acre, Rondônia, Amazonas, Pará, Mato Grosso e Tocantins, e permite o escoamento de safras pelo rio Amazonas e seus afluentes da margem direita - que correm na direção sul-norte, dos cerrados do centro do país para a floresta Amazônica.

Pelo Rio Madeira, é feito o escoamento de produção agrícola, principalmente soja e milho de Mato Grosso e Rondônia, e de insumos como combustíveis e fertilizantes com destino a Porto Velho e Manaus. Além disso, são transportados alimentos e produtos produzidos na Zona Franca de Manaus. Só em 2020, foram movimentadas 10,4 milhões de toneladas pela hidrovia - volume 10% maior do que no ano anterior, quando a movimentação foi de 9,5 milhões de toneladas.

O tráfego de embarcações no Rio Madeira cresceu exponencialmente a partir da década de 1990. Em função da implantação da nova fronteira agrícola de soja e milho na região Centro-Oeste do Brasil, a produção dessas matérias-primas passou de praticamente zero para um volume que exige para seu transporte, atualmente, um fluxo de comboios de balsas e empurradores de grande porte, além dos barcos mistos de passageiros e pequenas cargas.

O serviço de dragagem do Rio Madeira é feito por meio do novo método de contratação de serviços de dragagem nas hidrovias brasileiras. O sistema, implantado neste ano (2021), tem como base o modelo de contratação de serviços de manutenção já utilizado no modal rodoviário. O plano busca mais agilidade na execução, medição e fiscalização dos contratos desse serviço.

Simulação Computacional do Acesso Aquaviário

Com base nos dados de movimentações de cargas apresentados pela ANTAQ, bem como nas informações fornecidas pelas instalações portuárias, pôde-se realizar uma simulação das entradas e saídas das barcaças de porão no ano de 2020 no Complexo Portuário de Porto Velho. Para efeito de simplificação, foi idealizada uma simulação onde não se contabilizou o transporte feito por meio de barcaças de convés, com base nos volumes movimentados dos Granéis Sólidos Agrícolas em relação aos demais tipos de carga.

Em que pese que há várias instalações portuárias (Porto Organizado, TUPs e ETCs) que recebem tais embarcações para movimentar granéis, foi realizada, a concatenação de todas as instalações em um só ponto de interesse, tornando possível, assim, a realização da simulação e a busca dos dados que indicam a mobilização das infraestruturas de acostagem.

Sendo assim, de maneira a avaliar a formação de filas (entre outros parâmetros), essa análise foi realizada no *software* Arena, por meio da simulação de 1 ano de operação (365 dias, 24h por dia), de acessos ao Complexo Portuário referido.

Abaixo, a título de ilustração, encontra-se o modelo geral feito (que busca simular a chegada do comboio de barcaças, a liberação da barcaça para individualmente chegar à área de acostagem, o carregamento e a consequente liberação para nova formação de comboio, necessária ao deslocamento ao destino final):

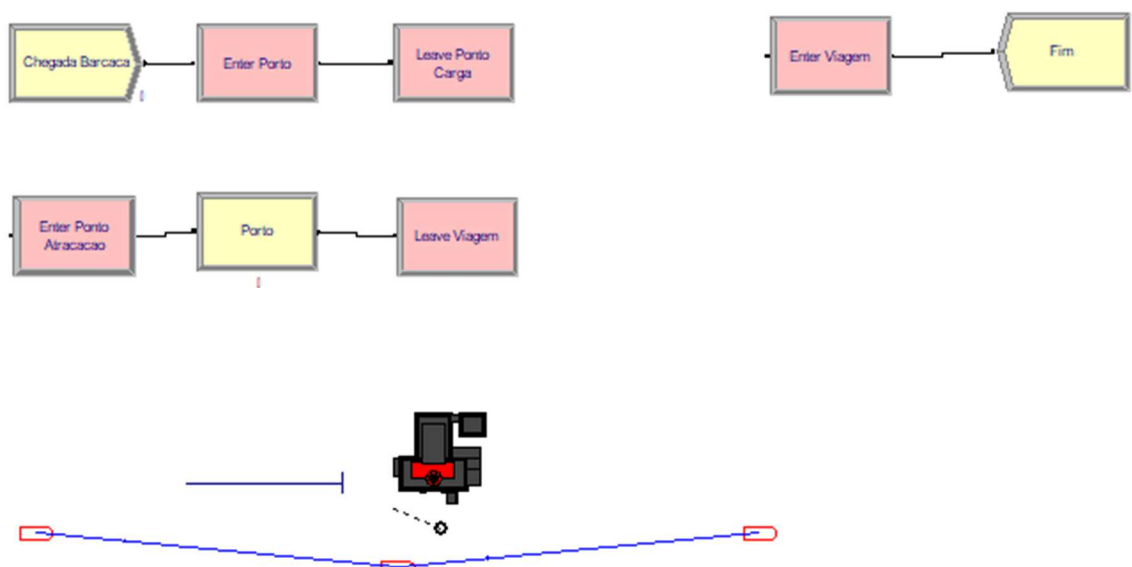


Figura 53. Modelo do Arena (geral).

Fonte: EPL (2021)

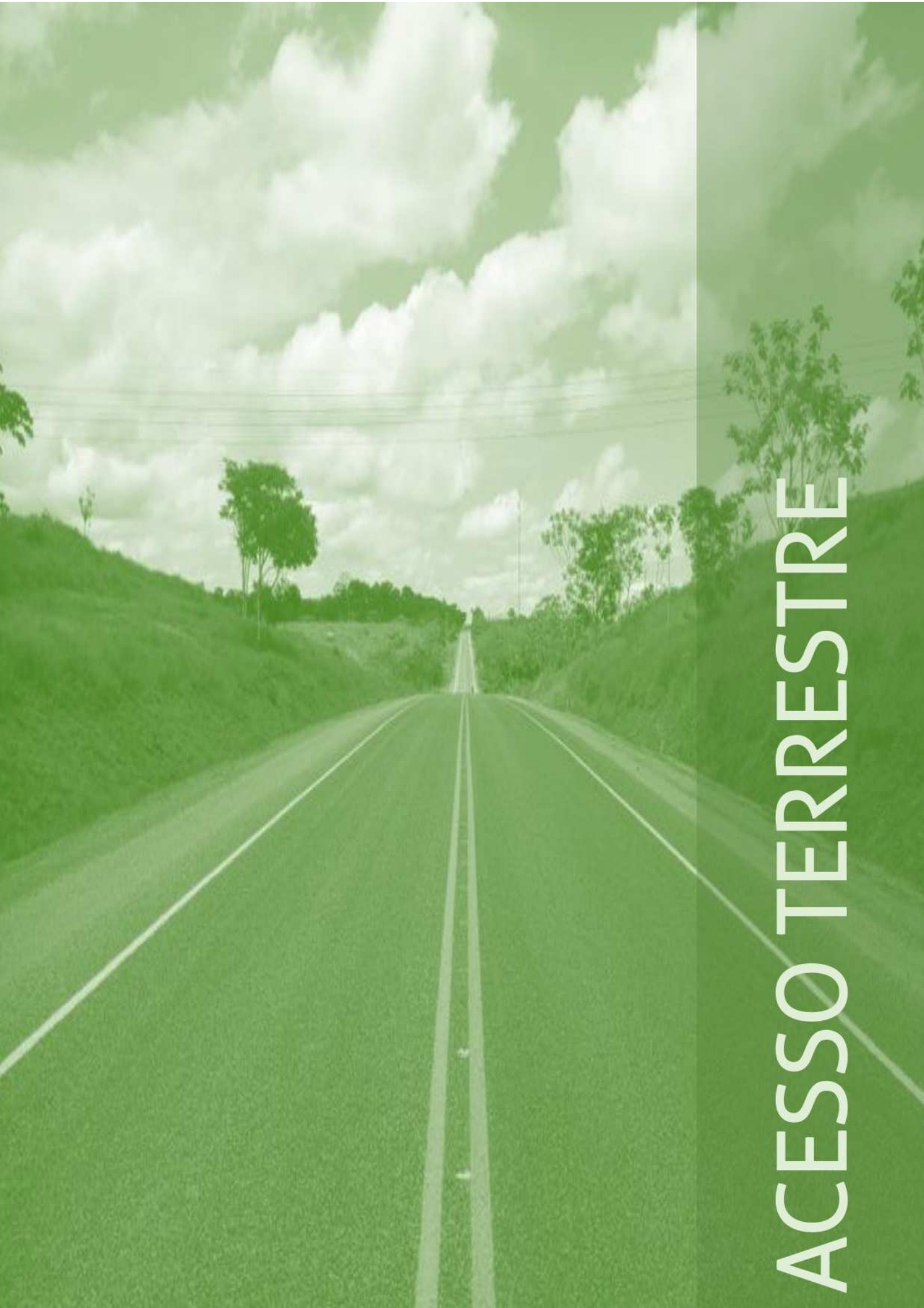
A frequência de distribuição utilizada nas chegadas foi estimada baseada nos dados da ANTAQ. De maneira similar, foi estimada a distribuição de atendimento/descarregamento (frequência de distribuição utilizada em modelagens) também em horas.

Com base nestas premissas e na modelagem realizada, objetivou ter uma visão macro do complexo portuário de Porto Velho.

Com isso, após esse procedimento, verificou-se o comportamento do modelo montado, onde foi possível chegar aos dados são mostrados a seguir:

- Quantidade de barcas que descarregaram no porto (em 1 ano de operação): **1122**;
- Taxa de ocupação média das instalações portuárias: **76,42%**;
- Tamanho médio da fila: **1,24** barcas;
- Tempo médio na fila: **9,64** horas.

Em suma, pode-se analisar, de forma ampla, como o complexo portuário se comporta e realiza suas operações de acordo com o processo descrito no modelo.



ACESSO TERRESTRE

5. ACESSOS TERRESTRES

De maneira similar aos capítulos anteriores, o Plano Mestre (2018), por trazer em si a Metodologia aprovada pela SNPTA/MINFRA, foi utilizado como base para atualização das condições inerentes aos acessos terrestres.

A análise dos acessos terrestres é uma parte fundamental do diagnóstico da situação portuária, pois, além das hidrovias, é por meio de rodovias que as mercadorias expedidas ou com destino ao Complexo Portuário de Porto Velho são escoadas atualmente.

Esta seção traz subsídios a serem utilizados na realização dos estudos de demanda e capacidade dos acessos terrestres, apresentados nas seções 4.3 e 5.3.

127

ACESSO RODOVIÁRIO

Para os acessos rodoviários, foi realizado um diagnóstico dos condicionantes físicos das rodovias utilizadas para o transporte das cargas, das portarias de acesso às instalações portuárias e das vias internas a estas, além da identificação dos gargalos existentes e das condições de trafegabilidade.

A análise do acesso rodoviário está dividida em quatro etapas, a saber:

- Conexão com a hinterlândia;
- Entorno portuário;
- Portarias de acesso;
- Intraporto.

Inicialmente, foi realizado o estudo das vias que conectam o Complexo Portuário de Porto Velho à hinterlândia. Esses acessos estão conectados às vias do entorno portuário, as quais possibilitam os acessos dos veículos de carga às instalações portuárias de destino e sofrem influência direta das movimentações no Complexo.

Após as vias do entorno portuário, para os veículos de carga alcançarem o terminal ou pátio de destino, há a necessidade de passagem por portarias de acesso, que, caso não sejam bem dimensionadas, podem gerar filas e, conseqüentemente, ineficiência das operações portuárias, bem como criar conflitos entre o porto e a cidade.

Na seção intraporto, analisam-se os fluxos de veículos e suas linhas, dentro dos pátios públicos do Porto de Porto Velho e dos Terminais de Uso Privado (TUP) e das Estações de Transbordo de Carga (ETC) pertencentes ao Complexo, a fim de identificar condicionantes de gargalos que afetem as operações portuárias.

5.1.1. Conexão com a hinterlândia

A conexão com a hinterlândia do Complexo Portuário de Porto Velho é realizada por meio das rodovias BR-364 e BR-319, por onde as cargas com origem ou destino ao Complexo são transportadas por meio do modal rodoviário. As rodovias da hinterlândia se estendem até o entorno portuário, em que seus trechos são tratados e melhor descritos na seção “Entorno portuário”.

A localização das rodovias da hinterlândia pode ser observada na Figura 54.

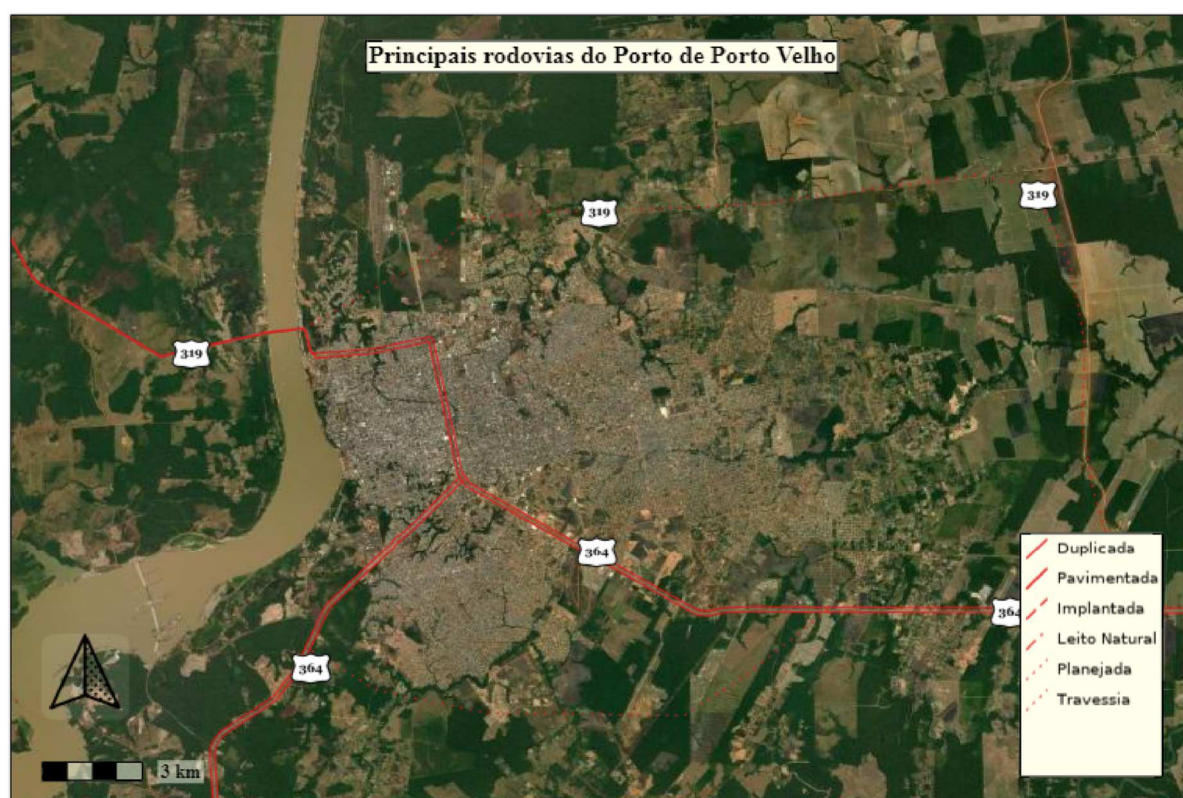


Figura 54. Localização das principais rodovias da hinterlândia do Complexo Portuário de Porto Velho
Fonte: base de dados e geração de mapas DNIT VGEO (2019). Elaboração: EPL (2021).

A Tabela 31 apresenta as características predominantes das vias estudadas na hinterlândia, referentes ao tipo de pavimento, à quantidade de faixas existentes (somada para todas as direções da via), à verificação de acostamentos e se eles se apresentam em ambos os sentidos da via ou em apenas um, além da velocidade máxima permitida. Nesse sentido, destaca-se que a interação de centros urbanos ao longo de trechos da BR-364 localizados mais próximos ao entorno do Complexo, com a presença de dispositivos de controle de velocidade e de semáforos, ocasionando uma redução da velocidade operante.

Tabela 31 – Características das vias da hinterlândia

Rodovias	Pavimento	Faixa	Sentido	Divisão central	Acostamento	Velocidade máxima permitida (km/h)
BR-319	Asfáltico	Duplo	Duplo	Não	Ambos os sentidos	80
BR-364 (Trecho 1)	Asfáltico	Duplo	Duplo	Não	Ambos os sentidos	80
BR-364 (Trecho 2)	Asfáltico	Duplo	Duplo	Sim	Ambos os sentidos	90
BR-364 (Trecho 3)	Asfáltico	Duplo	Duplo	Não	Ambos os sentidos	110
BR-364 (Trecho 4)	Asfáltico	Duplo	Duplo	Não	Ambos os sentidos	100
BR-364 (Trecho 5)	Asfáltico	Duplo	Duplo	Não	Ambos os sentidos	70

Fonte: Dados obtidos durante a visita técnica. Google Earth (2021). Elaboração: EPL (2021).

A Rodovia BR-364, ao longo do percurso de estudo, possui características prevaletentes distintas entre si e, portanto, foi dividida em cinco trechos para análise (Figura 65 – Segmentos estudados na hinterlândia do Complexo Portuário de Porto Velho: o trecho 1, situado entre o Km 632 e o Km 667; o trecho 2, entre o Km 668,7 até o Km 690,7; e o trecho 3, entre o Km 690,7 até o Km 693; trecho 4, entre o Km 693 até o Km 703,8; trecho 5, entre o Km 724,1 até o Km 731,6. A BR-319, por apresentar

características mais homogêneas, foi analisada em um único trecho que se estende do Km 810,4 até o Km 821.

Tabela 32 – Classificação das condições para a trafegabilidade das rodovias em estudo

Rodovias	Extensão - km	Estado Geral	Pavimento	Sinalização	Geometria da Via
BR-319	65	Regular	Regular	Bom	Regular
BR-364	1116	Regular	Regular	Bom	Regular

Fonte: CNT (2018). Elaboração: EPL (2021).

Salienta-se que a situação das rodovias apontadas pela CNT (2018)³³ pode diferir dos resultados das análises realizadas neste trabalho em virtude de a Confederação avaliar trechos das rodovias no estado de Rondônia e do Amazonas, enquanto que os segmentos analisados no Plano Mestre compreendem apenas a rota portuária.

5.1.2. Níveis de serviço atuais das rodovias da hinterlândia

Para análise do nível de serviço LOS (do inglês – *Level of Service*) nos segmentos situados na hinterlândia, fez-se uso da metodologia do *Highway Capacity Manual*³⁴ de fluxo ininterrupto. O nível de serviço indica o quão próximo da capacidade a rodovia está operando, podendo ser classificado em A, B, C, D, E ou F. Nessa classificação, A é considerado o melhor nível, ao passo que E corresponde ao volume de veículos mais próximo à capacidade rodoviária. Assim, uma rodovia com LOS F opera com uma demanda de tráfego acima de sua capacidade, havendo formação de filas.

Os volumes de tráfego observados na BR-319 e da BR-364 são referentes aos pontos de controles do próprio DNIT que fazem a contagem das rodovias federais e com esses dados coletados realizam o cálculo do nível de serviço. Também foi identificada a hora-pico dos dias típicos da semana (terça, quarta e quinta-feira), por sentido.

A segmentação utilizada adotou os trechos determinados como homogêneos pelo Sistema Nacional de Viação (SNV) do DNIT (2019b)³⁵. Conforme mencionado, foram considerados os trechos das rodovias BR-319 e BR-364, os quais se encontram descritos na Tabela 33 e apresentados na Figura 55.

Tabela 33 – Segmentos de rodovia estudados na hinterlândia.

ID	Rod.	Código SNV	Tipo	Local de início	Local de fim	Início (Km)	Final (Km)	Extensão (Km)
BR-319	BR-319	319BAM0290	S	Igarapé Bem-te-vi	DIV AM/RO	810,4	821	10,6
BR-364 (Trecho 1)	BR-364	364BRO1365	S	Final Pista Dupla (Triunfo)	Início Pista Dupla (Acesso UHE Samuel)	632	667	35,0
BR-364 (Trecho 2)	BR-364	364BRO1375	S	Início Pista Dupla (Acesso Uhe Samuel)	Início Pista Dupla (Candeias do Jamari)	668,7	690,7	22,0

³³ Pesquisa CNT de rodovias 2018: relatório gerencial. – Brasília: CNT : SEST SENAT, 2018

³⁴ **Highway capacity manual**. Washington, D.C.: TRB, 2010

³⁵ BRASIL, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, **Visualizador de Informações Geográficas - VGEO**, Camadas e Modelagens VDMa 2018b e 2019b, <http://servicos.dnit.gov.br/vgeo/3>
<https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/dnit-geo>

BR-364 (Trecho 3)	BR-364	364BRO1380	D	Início Pista Dupla (candeia do Jamari)	Candeia do Jamari (Saída do Retorno Rodoviário)	690,7	693	2,3
BR-364 (Trecho 4)	BR-364	364BRO1385	D	Candeia do Jamari (Saída do Retorno Rodoviário)	Porto Velho (Acesso Ulisses Guimarães)	693	703,8	10,8
BR-364 (Trecho 5)	BR-364	364BRO1428	S	Fim Pista Dupla (Unir)	Acesso Est. Teotônio (Subestação Eletronorte)	724,1	731,6	7,5

S = simples // D = duplo

Fonte: DNIT (2019b). Elaboração: EPL (2021).

130



Figura 55. Segmentos estudados na hinterlândia do Complexo Portuário de Porto Velho.

Fonte: Google Earth Pro (2021). Elaboração: EPL (2021).

Os níveis de serviço dos trechos da BR-364 e da BR-319 são mostrados na Tabela 34, este foi feito pelo DNIT e seus resultados foram disponibilizados através do DNIT VGEO.

Tabela 34 - Níveis de serviços dos segmentos de rodovia estudados na hinterlândia.

ID	Rodovia	Código SNV	Início (Km)	Final (Km)	Extensão (Km)	LOS
BR-319	BR-319	319BAM0290	810,4	821	10,6	A
BR-364 (Trecho 1)	BR-364	364BRO1365	632	667	35	C
BR-364 (Trecho 2)	BR-364	364BRO1375	668,7	690,7	22	C
BR-364 (Trecho 3)	BR-364	364BRO1380	690,7	693	2,3	A
BR-364 (Trecho 4)	BR-364	364BRO1385	693	703,8	10,8	A
BR-364 (Trecho 5)	BR-364	364BRO1428	724,1	731,6	7,5	A

Fonte: DNIT VGEO (2019b). Elaboração: EPL (2021).

Nota-se que, de modo geral, há boas condições de trafegabilidade na hinterlândia do Complexo Portuário de Porto Velho, com destaque para os segmentos de pista dupla, em que se constatou nível de serviço A. Os segmentos de pista simples possuem características de infraestrutura que correspondem aos níveis de serviço A e C. Em suma os dois primeiros trechos da BR-364, e, portanto, os de maior extensão, são aqueles que inspiram maiores preocupações quanto a este quesito.

Os trechos 1 e 2 da BR-364 correspondem aqueles que antecedem Candeias do Jamari (onde o Posto Miriam serve como pátio de triagem)

5.1.3. Entorno portuário

De modo geral, os pontos mais críticos em termos de acessos terrestres são os que se situam em áreas mais urbanizadas, característica prevalecente nas vias mais próximas às instalações portuárias do Complexo. Dessa maneira, neste estudo, a análise das vias do entorno portuário que fazem a interface porto–cidade contempla os trajetos percorridos pelos caminhões até as instalações do Complexo Portuário de Porto Velho.

Para acesso ao Porto de Porto Velho e aos Terminais do Complexo Portuário, os veículos de carga utilizam as rotas apresentadas na Figura 57, na Figura 58, na Figura 59e na Figura 60, que detalham as vias utilizadas pelos veículos que se destinam a cada uma das instalações portuárias. Nesse sentido, além do Porto de Porto Velho, são considerados os seguintes TUPs e ETCs e uma IP4:

- Terminal de Porto Velho (TEVEL - Petrobrás);
- F. H. de Oliveira Peixoto;
- TEPOVEL;
- Estação Cujubinzinho;
- Administradora de Bens de Infraestrutura Ltda. – ABI;
- AIVEL;
- ATEM PVH;
- Base Secundária Ipiranga do Porto Velho;
- Belmont;
- Passarão;
- Cargill Agrícola;
- Terminal Fogás;
- Terminal AmazonGás;
- Itaituba Indústria de Cimentos;
- Terminal de Expedição de Grãos Portochuelo;
- IP4 de Cai N'água (Porto Velho).



Figura 56. Localização dos Terminais do Complexo Portuário de Porto Velho.
Fonte: Base de dados ANTAQ (2021). Google Earth Pro (2021). Elaboração: EPL (2021).

O trecho da Rodovia BR-364 situado no entorno portuário (Figura 57) encontra-se com condições regulares de sinalização vertical e horizontal, pois apresenta pintura desgastada e algumas carências em termos de orientação do tráfego. Além disso, também dispõe de pavimentação em situação regular, haja vista a presença de buracos e ondulações em partes da via.

O trecho da BR-319 situado no entorno portuário, que dá acesso aos Terminais Cargill Agrícola e Terminal Fogás, por se tratar de uma recente obra, apresenta boas condições de sinalização e pavimentação, contribuindo para uma melhor fluidez do tráfego. Ao se aproximar dos trechos urbanos, a BR-319 passa a se chamar Avenida dos Imigrantes.

Fazem parte da rota de acesso, à maioria das instalações portuárias do Complexo, a Av. dos Imigrantes e a Av. Gov. Jorge Teixeira, Figura 57, as quais se encontram em boas condições de conservação do pavimento. Com relação à sinalização, a Av. dos Imigrantes apresenta situação regular, ao passo que na Av. Gov. Jorge Teixeira tem boas condições. Contudo, a rotatória de ligação entre as vias é um ponto de gargalo, principalmente em épocas de safra, quando os congestionamentos são mais evidentes.

Ainda, ao longo dessas avenidas, existem diversos cruzamentos em nível com outras vias, e, portanto, é notável o conflito entre o tráfego urbano e o de veículos pesados que acessam as instalações do Complexo.

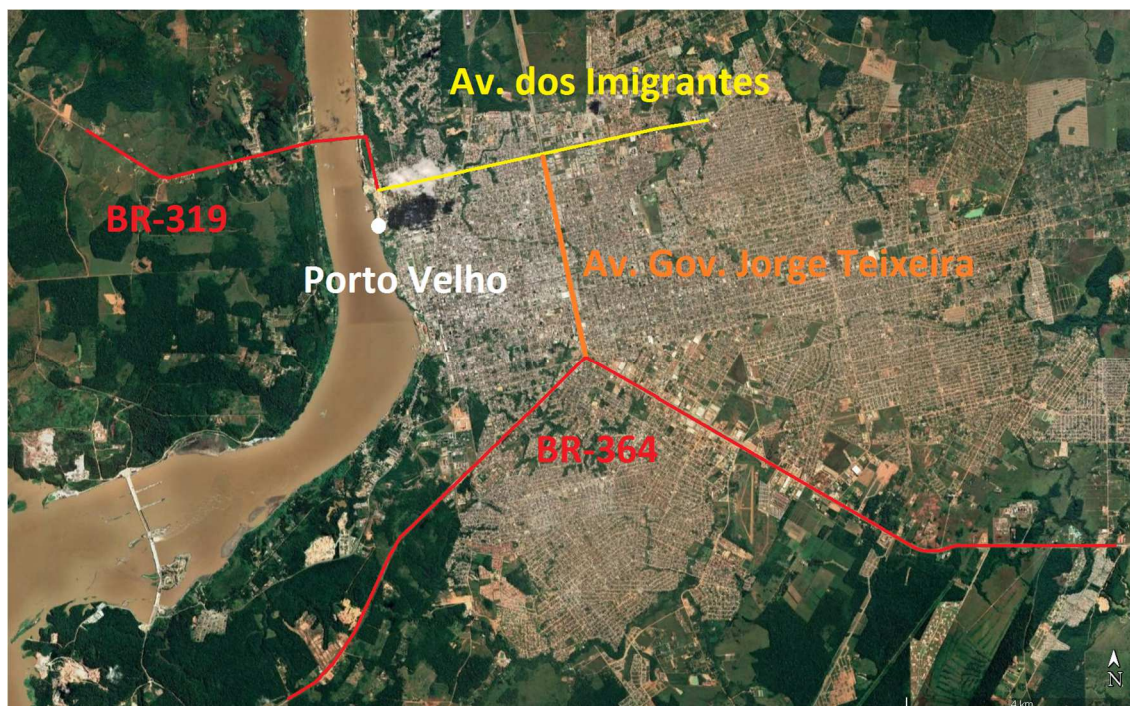


Figura 57. Vias do entorno do Complexo Portuário de Porto Velho na área urbana.
Fonte: Google Earth Pro (2021). Elaboração: EPL (2021).

Na Figura 58, verifica-se que a Av. dos Imigrantes dá acesso direto à Portaria de veículos pesados do Porto de Porto Velho e, a partir dela, por meio da Av. Farquar (sul, dividida pela Av. dos Imigrantes), os veículos leves acessam a área portuária.

A referida via apresenta bom estado de conservação do pavimento e regular situação das sinalizações, especialmente no cruzamento com a Estrada do Terminal, devido a carências em termos de orientação quanto à prioridade de acesso, causado pela falta de visibilidade na conversão.

Já a Estrada do Terminal, que dá acesso direto à Portaria de veículos leves (Figura 58), encontra-se em condições ruins de pavimentação e necessita de sinalizações horizontal e vertical, mesma deficiência verificada na Rua Padre Ângelo Cerri, as quais possuem pavimentação em estado regular e bom, respectivamente, e dão acesso direto ao Terminal AmazonGás (Figura 58).

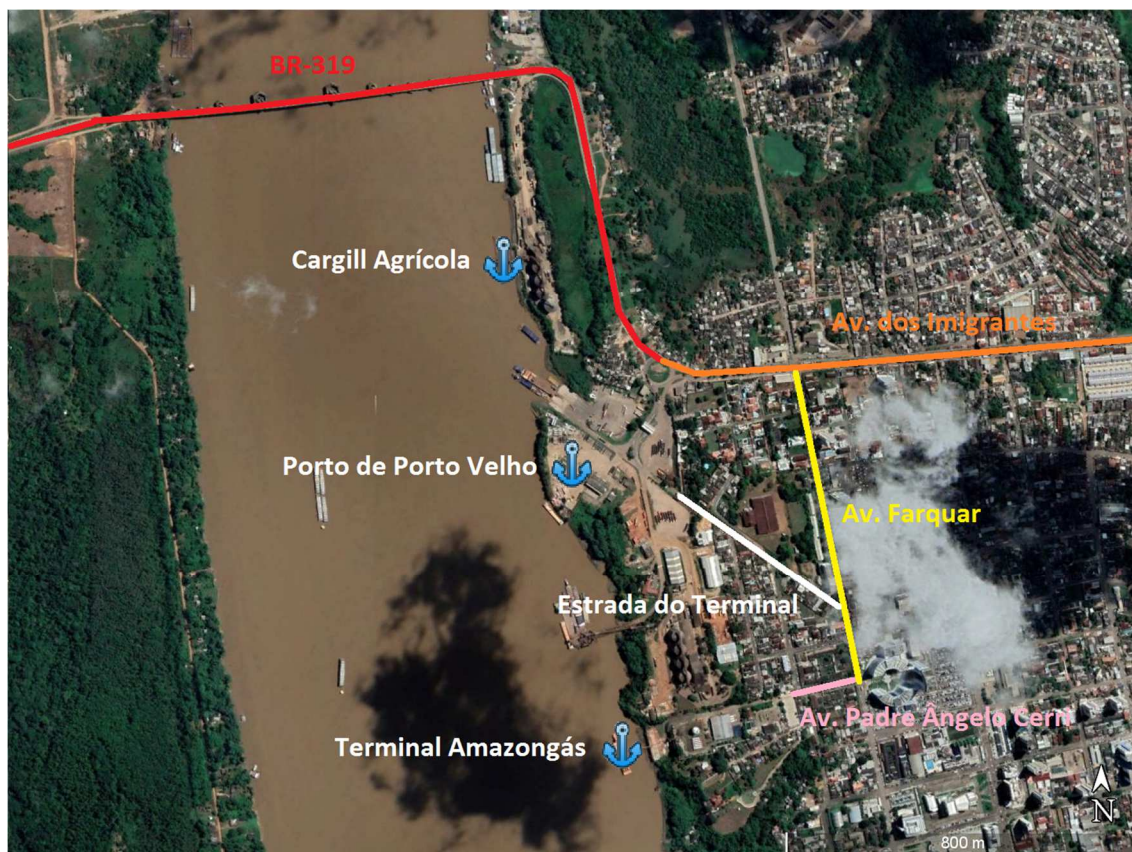


Figura 58. Vias do entorno do Porto de Porto Velho, do Terminal AmazonGás e do Cargill Agrícola.
Fonte: Google Earth (2021). Elaboração: EPL (2021).

Ao observar a Figura 59, percebe-se que o acesso aos Terminais TEPOVEL; Base Secundária Ipiranga de Porto Velho; Terminal de Porto Velho; Belmont; Passarão; AIVEL; F. H. de Oliveira; Itaituba Indústria de Cimentos; ATEM PVH; que utilizam para acesso somente a Av. de Belmonte, também ocorre a partir da Av. dos Imigrantes, havendo duas possibilidades para chegar na Estrada do Belmonte: pela Av. Lauro Sodré ou pela Av. Farquar (norte, dividida pela Av. dos Imigrantes), sendo esta a mais habitual em função, de ter menor distância, mas também apresenta melhores condições de infraestrutura viária em relação à Av. Lauro Sodré, a qual apresenta via estreita e situa-se em região urbanizada.

Além disso, a segunda opção contempla um trecho maior da Avenida do Belmonte, que, em toda a sua extensão, se mostra inadequada ao tráfego de veículos. Por outro lado, a pavimentação da Av. Farquar (norte dividida pela Av. dos Imigrantes) encontra-se em boas condições, apesar de a sinalização apresentar ótimas condições.



Figura 59. Vias de acesso do entorno para: F. H. de Oliveira, AIVEL, Passarão, Belmont, Terminal de Porto Velho e Terminal Fogás

Fonte: Google Earth Pro (2021). Elaboração: EPL (2021).

Posteriormente, possibilitando acesso direto às instalações supracitadas, a Avenida do Belmonte teve sua pavimentação concluída em janeiro de 2021, obras realizadas em conjunto pelo DER (Departamento de Estradas e Rodagens) e pela Prefeitura Municipal de Porto Velho.

O DER informa que falta complementar as sinalizações verticais e horizontais. Com a obra de pavimentação concluída, os problemas citados pelos usuários foram sanados ou drasticamente amenizados. Um problema que pode ser dado como exemplo, é a ocorrência de desmoronamento de parte da via próxima à TEPOVEL.

Ainda segundo usuários da via, em dias de chuva, havia a formação de lama, e, em períodos secos, o excesso de poeira prejudicava a visibilidade dos motoristas. Ademais, a presença de cascalhos e buracos, bem como a ausência de sinalizações horizontais e verticais, dificultavam a circulação de veículos.

Apesar de a obra de pavimentação da Avenida de Belmonte melhorar a circulação de veículos de carga, ela representa um gargalo em virtude da falta de organização e sinalização, levando à permanência de veículos estacionados de forma irregular.

Por fim, para acesso aos Terminais de Estação de grãos Portochuelo; Administradora de Bens de Infraestrutura Ltda.; e Estação Cujubinzinho, os veículos utilizam, a partir da BR-364, a Expresso Porto (Figura 72), parte integrante do Contorno Viário Norte de Porto Velho, o qual ainda não está concluído, seguida do Ramal 28 de Novembro.

No entanto, as condições dessas vias são insatisfatórias para a circulação de veículos, especialmente caminhões, pois a pavimentação ainda não foi executada, e o trajeto não possui sinalizações verticais e horizontais, iluminação, além de infraestruturas de apoio. Os fatores supracitados geram insegurança aos usuários que trafegam pelas referidas vias, sobretudo, no período noturno, e os gargalos nestas estradas são constantes.



Figura 60. Vias do entorno urbano, acesso do Terminal de Estação de Grãos Portochuelo, acesso à Administradora de Bens de Infraestrutura Ltda., acesso à Estação Cujubinzinho.

Fonte: Google Earth (2021). Elaboração: EPL (2021)

A partir do Ramal 28 de Novembro, os veículos com destino ao Terminal de Expedição de Grãos Portochuelo e ao Terminal da Administradora de Bens de Infraestrutura Ltda. - ABI utilizam o Ramal Tamanduá, já os que se dirigem à Estação Cujubinzinho passam pelo Ramal Cujubinzinho. Outro trajeto possível a essas instalações portuárias, porém pouco utilizado, ocorre a partir da Av. dos Imigrantes, por meio da Estrada da Penal, pavimentação simples a qual também apresenta condições ruins de sinalização, e, ainda, o Ramal 21 de Abril.

É importante mencionar que o excesso de poeira originada do intenso tráfego de veículos pesados nas vias não pavimentadas, como a Expresso Porto, Ramal 21 de Abril, Ramal 28 de Novembro, Ramal Tamanduá, e Ramal Cujubinzinho, além de baixa visibilidade ao motorista, desconforto à população local, que realiza constantes manifestações, as quais provocam a obstrução da via, podendo incorrer em atrasos nas operações das instalações, em função do recebimento tardio das cargas.

Assim como as rodovias principais da hinterlândia, as vias do entorno portuário foram analisadas, dentro da mancha urbana, e suas características predominantes podem ser vistas na Tabela 35.

Tabela 35 – Condições da infraestrutura das vias do entorno portuário

Rodovias	Pavimento	Faixas	Sentido	Divisão central	Acostamento	Velocidade máxima permitida (km/h)
BR-319	Asfalto	2	Duplo	Não	Sim	70
BR-364	Asfalto	4	Duplo	Sim	Sim	80
Av. dos Imigrantes	Asfalto	4	Duplo	Sim	Sim	60
Av. Gov. Jorge Teixeira	Asfalto	6	Duplo	Sim	Sim	60
Av. Farquar (sul, dividida pela Av. dos Imigrantes)	Asfalto	4	Duplo	Não	Não	60
Av. Farquar (norte, dividida pela Av. dos Imigrantes)	Asfalto	2	Duplo	Não	Sim	30
Estrada do Terminal	Asfalto	2	Duplo	Não	Não	Sem informação
Rua Padre Ângelo Cerri	Asfalto	2	Duplo	Não	Não	30
Av. Lauro Sodré	Asfalto	2	Duplo	Sim	Não	40
Av. do Belmonte	Asfalto	2	Duplo	Não	Não	Sem informação
Estrada da Penal	Asfalto	2	Duplo	Não	Não	Sem informação
Expresso Porto	S/ pavimento	2	Duplo	Não	Não	Sem informação
Ramal Tamanduá	S/ pavimento	2	Duplo	Não	Não	Sem informação
Ramal 28 de novembro	S/ pavimento	2	Duplo	Não	Não	Sem informação
Ramal 21 de abril	S/ pavimento	2	Duplo	Não	Não	Sem informação
Ramal Cujubinzinho	S/ pavimento	2	Duplo	Não	Não	Sem informação

Fonte: Dados obtidos durante a visita técnica, Google Earth (2021). Elaboração: EPL (2021).

Ao analisar a Tabela 35, verifica-se que as vias do entorno portuário analisadas neste estudo se encontram em situações bem distintas entre si quando verificado o estado de conservação do pavimento, visto que as três classificações (bom, regular e ruim) aparecem em quantidade semelhante. Já para o quesito sinalização, apenas a Av. Gov. Jorge Teixeira apresenta-se em boas condições, sendo as demais classificadas como ruins ou regulares.

De maneira geral, um fator que contribui para a formação de gargalos nos acessos do entorno do Complexo Portuário de Porto Velho é uma condicionante estabelecida pela Resolução do Contran nº 211, de 13 de novembro de 2006³⁶, que dispõe sobre os requisitos necessários à circulação de Combinações de Veículos de Carga (CVC).

Assim, existe uma restrição para o tráfego de caminhões de nove eixos no período noturno, uma vez que sua circulação está restrita ao período entre o amanhecer e o pôr do sol (BRASIL, 2006a). No entanto, existem esforços junto ao DNIT e à Polícia Rodoviária Federal (PRF) no sentido de abrandar essa restrição.

5.1.4. Portarias de acesso ao Porto Organizado

Para um diagnóstico mais preciso do entorno portuário e dos acessos internos, faz-se necessária também a análise das portarias de acesso ao porto e pátios públicos, uma vez que os procedimentos realizados em seus *gates* podem ser geradores de gargalos em suas instalações e/ou nas vias de acesso. Portanto, foi realizado um estudo a respeito da sistemática de acesso a cada uma das portarias, da quantidade de *gates* e dos equipamentos existentes.

³⁶ Resolução Nº 211 de 13 de novembro de 2006. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/cons211.pdf>, acesso 23 de agosto de 2021.

Para adentrar nos pátios públicos e no porto em estudo, os veículos necessitam passar por portarias de acesso, nas quais são realizados os controles de entrada e de saída, tanto de pessoas e veículos (de carga e de passeio) quanto de máquinas e equipamentos, quando necessário. Nesse sentido, o controle das portarias do Porto Público é de responsabilidade da Guarda Portuária, em que são executados os procedimentos de conferência documental para liberação dos acessos.

No Porto de Porto Velho, o acesso terrestre ocorre por meio de duas portarias (Tabela 36), a primeira, localizada próxima à rotatória da Av. dos Imigrantes com a BR-319, é responsável por todo o fluxo de veículos de carga relacionados às operações portuárias (Figura 79); e a segunda, com acesso pela Estrada do Terminal, que é exclusiva para veículos leves.

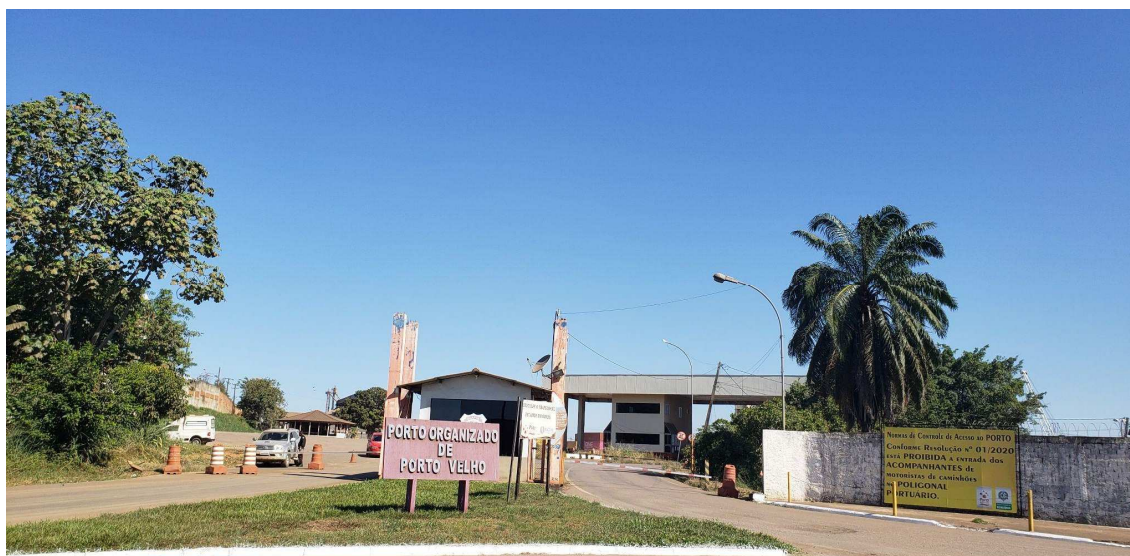


Figura 61. Portaria da SOPH para veículos pesados.
Fonte: Imagem obtida durante visita técnica (2021).



Figura 62. Portarias de acesso ao Porto Público.

Fonte: Dados obtidos durante a visita técnica e por meio da aplicação de questionários *on-line*, *Google Earth Pro* (2021). Elaboração: EPL (2021).

Tabela 36 - Caracterização dos *gates* de acesso ao porto.

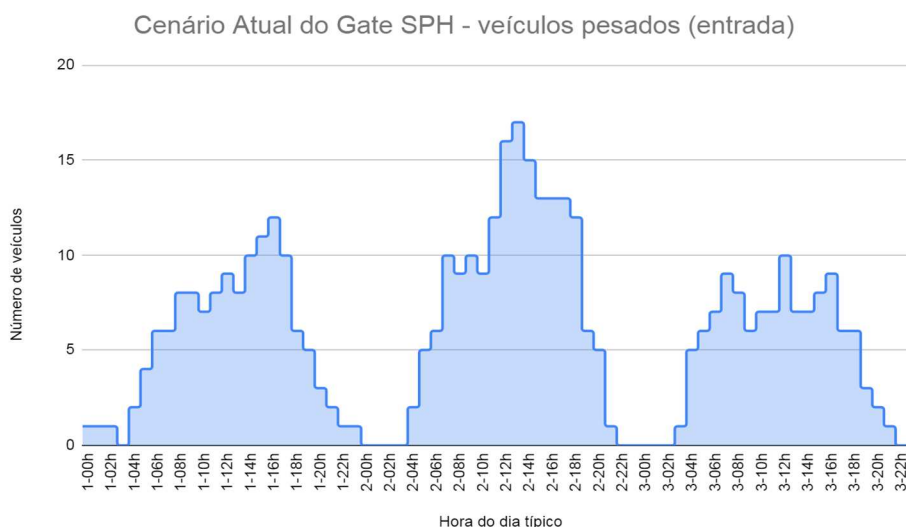
Portaria	Via de acesso	Quantidade de faixa de entrada	Quantidade de faixa de saída	Tipo de veículos	Equipamentos	Fluxo dia-pico
SOPH - veículos pesados	BR-319 ou Av. dos Imigrantes	1	1	Caminhões	Inexistentes	180
SOPH - veículos leves	Estrada do Terminal	1	1	Carros de passeio	Inexistentes	90

Fonte: Dados obtidos durante a visita técnica. Elaboração: EPL (2021)

Conhecida a localização das portarias de acesso (*gates*) existentes no Porto, a Tabela 36 apresenta algumas características como: as vias que lhes conferem acesso, os tipos e volumes de veículos que as utilizam, os equipamentos existentes, a quantidade de *gates* de acesso e o sentido do fluxo, indicando também a existência de reversibilidade, ou seja, quando o mesmo *gate* funciona tanto no sentido de entrada quanto no de saída.

A coluna “Fluxo no dia-pico” refere-se à quantidade de veículos que passam pelo *gate* no dia de maior movimentação do ano, visto que a portaria deve comportar o volume de veículos sem comprometer as operações portuárias mesmo nos dias de pico. Destaca-se que o mesmo veículo pode acessar o terminal mais de uma vez ao longo do dia pico e que cada entrada é contabilizada na coluna “Fluxo no dia-pico”.

Gráfico 47 - Dados quantitativos de chegadas nos gates do Complexo Portuário de Porto Velho no período de maior movimentação.



Fonte: Dados Plano Mestre Complexo Portuário de Porto Velho (2018). Elaboração: EPL (2021).

Devido à quantidade de caminhões que passam pelo *gate*, como mostrado no Gráfico 47, não há formação de filas, e, conseqüentemente, nem índice de ocupação excessivo. Isso se dá devido ao pouco movimento observado no complexo em relação ao número de pátios (3 pátios operacionais), que permitem um fluxo contínuo no *gate*.

A Portaria SOPH de veículos pesados localiza-se na Av. dos Imigrantes, no centro urbano do município de Porto Velho, e, com isso, o trânsito local, que já sofre interferência devido ao fluxo gerado pelas instalações do Complexo, pode ter sua situação agravada com a formação de filas na portaria se estendendo pela avenida. No entanto, não se observam caminhões estacionados nas margens da via, visto que o Pátio das Rampas é utilizado como pátio de estacionamento para caminhões que aguardam sua vez para realizar carregamento ou descarregamento no Porto de Porto Velho.

Um fator que pode contribuir para a formação de filas na entrada do Porto de Porto Velho é a carência de um sistema de agendamento e de controle de acessos, que possibilite cadenciar o fluxo de veículos que se destina ao Porto e confira maior agilidade nos procedimentos de entrada e saída.

Nesse sentido, está prevista a compra e a instalação de equipamentos nos *gates* das portarias (câmeras OCR, leitores biométricos e câmeras CFTV), além da implantação de uma nova portaria para veículos pesados, a qual foi construída próxima à portaria existente, mas ainda não está em funcionamento.

O novo *gate* está localizado próximo à portaria de veículos pesados, um pouco mais adentrado à área portuária, de forma a permitir uma fila mínima em seus *gates* sem causar interferência na via de acesso. Quando a nova portaria estiver em operação, aliada à automatização de seus *gates*, tenderá a mitigar o surgimento de filas.

Ainda com relação à Portaria SOPH de veículos pesados, salienta-se que os veículos com destino ao Terminal da Hermosa (dentro da poligonal do porto) também a acessam, no entanto, no sentido de diminuir a formação de filas, o Terminal dispõe de um sistema de agendamento para acesso dos caminhões em sua portaria.

Nesse sentido, os veículos que se dirigem ao referido terminal aguardam a liberação para acesso ao Porto em um pátio, anexo ao Posto Mirian³⁷ IV (Figura 63), localizado no Km 691 da BR-364, no município de Candeias do Jamari. O pátio conta com infraestrutura (wi-fi, circuito fechado de câmeras de segurança, restaurante, loja de conveniência, shopping, banheiros, salas de descanso, atendimento 24 horas, serviços de borracharia/mecânica etc.) para os motoristas que aguardam, conforme agendamento, a autorização para seguirem até o terminal de destino.



Figura 63. Localização do Posto Mirian II e do Posto Mirian IV na BR-364.

Fonte: Visita técnica. Google Earth Pro (2021). Elaboração: EPL (2021).

De modo geral, vale ressaltar que a implantação de equipamentos que visem a automatização dos *gates* das portarias, aliado a um sistema de agendamento e à existência de pátios adequados ao estacionamento dos veículos de carga, pode evitar a formação de filas nos acessos às instalações portuárias, assim como permitir uma gestão eficiente das operações de carga e descarga no Porto, além de otimizar os recursos necessários.

5.1.5. Intraporto

Quanto aos acessos intraporto (como referência o Porto Organizado de Porto Velho), realizou-se a análise das vias internas e dos fluxos dentro do Porto Público. A análise, portanto, contemplou a identificação das rotas dos veículos, salientando parâmetros logísticos (falta de espaço para circulação e presença de estacionamentos) e fatores qualitativos (situação do pavimento e sinalização).

³⁷ <http://postomirian.com/>, consulta em 01/12/2021.

A análise qualitativa foi realizada por um avaliador durante visita técnica, conforme a mesma classificação atribuída às rodovias (bom, regular e ruim), seguindo também as orientações do DNIT³⁸. Já para os fatores logísticos, utilizou-se a percepção dos usuários e do avaliador, assim como as respostas cedidas pelos usuários por meio de questionários.

Para o Porto de Porto Velho, o fluxo a partir de suas portarias segue conforme mostrado na Figura 86, em que são discriminadas as rotas percorridas por veículos pesados e veículos de passeio dentro da poligonal do Porto.



Figura 64. Fluxo interno no Porto de Porto Velho

Fonte: Dados obtidos durante a visita técnica. Google Earth Pro. (2021). Elaboração: EPL (2021).

³⁸ Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. **Manual de estudos de tráfego**. - Rio de Janeiro, 2006. (IPR. Publ., 723). 1. Engenharia de tráfego – Manuais. I. Série. II. Título.
http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais/manual_estudos_trafego.pdf

Após adentrar no Porto Público pela portaria exclusiva de veículos pesados, parte dos caminhões passa pela balança para pesagem, dependendo do tipo de carga e para onde se destinam, enquanto outros se encaminham diretamente para um dos pátios existentes no interior do Porto. Na sequência, após os veículos realizarem o carregamento ou o descarregamento, prosseguem em direção ao *gate* de saída da mesma portaria em que entraram no Porto.

No Porto Público, o pavimento de flexível nas rampas Ro-Ro encontra-se em condições regulares, apresentando poucos desgastes superficiais e rachaduras. A Figura 65 mostra as condições da pavimentação das rampas Ro-Ro que também podem ser enquadradas como regulares, apresentando poucas deformidades.

143



Figura 65. Falta de sinalizações horizontal e vertical, condição regular do pavimento flexível da Rampa Ro-Ro. (Em segundo plano, encontram-se as rampas flutuantes (nas extremidades esquerda e direita) e a rampa “charriot” - porção central).

Fonte: Imagem obtida durante visita técnica (2021). Elaboração: EPL.

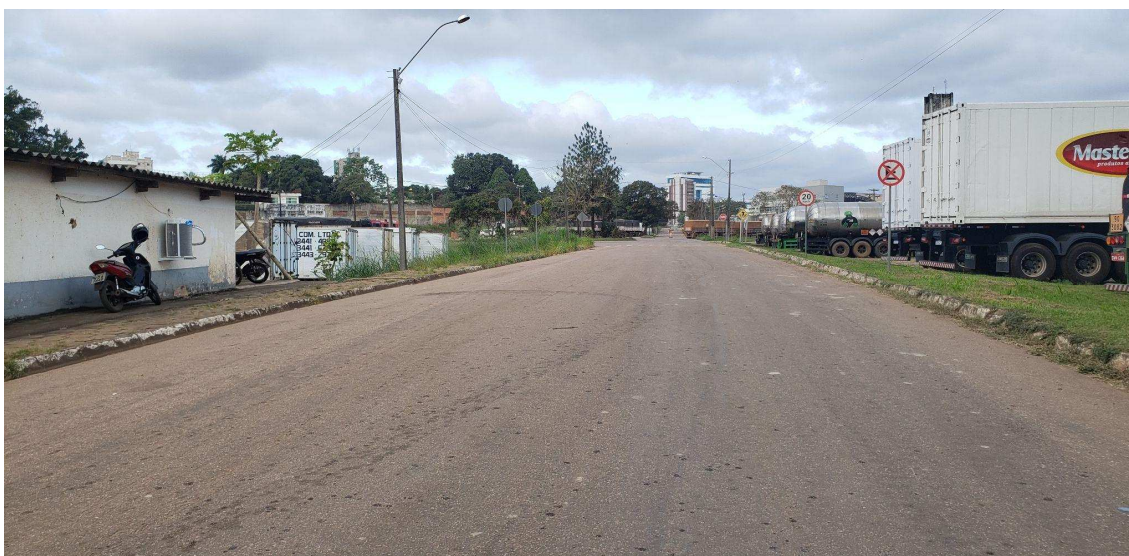


Figura 66. Falta de sinalizações horizontal e vegetação invadindo o pavimento flexível da via interna.

Fonte: Imagem obtida durante visita técnica (2021). Elaboração: EPL (2021).

Na Figura 66, percebe-se, também, que as sinalizações horizontal e vertical são precárias nesses locais, haja vista a carência de demarcações e de placas de orientação ao tráfego. Por outro lado, no Pátio das Rampas e no Pátio 1, dotados de pavimentos flexíveis, assim como no Pátio das Gruas, em lajotas sextavadas, os revestimentos encontram-se em boas condições, enquanto as sinalizações são insuficientes para garantir a fluidez e a segurança dos usuários. Contíguo ao Pátio 1, verificou-se que o Pátio 2 dispõe de pavimento flexível em bom estado de conservação, porém, apresenta condições ruins de sinalizações horizontal e vertical, devido à ausência de pinturas e placas de orientação.

O Porto de Porto Velho possui vias internas de circulação pavimentadas, dotadas de guias (meio-fio) e de canaletas para o escoamento de águas pluviais. Estas vias, porém, foram construídas há mais de 20 anos e já passaram por inúmeras manutenções. De uma maneira geral, a restauração do pavimento flexível é realizada por meio de operações “tapa buracos”.

ACESSO FERROVIÁRIO

No Complexo Portuário de Porto Velho, atualmente, não há acesso ferroviário. Contudo, nos anos entre 1912 e 1971, a Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (EFMM) funcionou como acesso ferroviário ao Complexo Portuário, operada por locomotivas a vapor. A ferrovia possuía 360 km de extensão e ligava as cidades de Porto Velho (RO) e Guajará-Mirim (RO), contornando um trecho encachoeirado do Rio Madeira (FIERO, 1997), conforme pode ser visualizado na Figura 67.

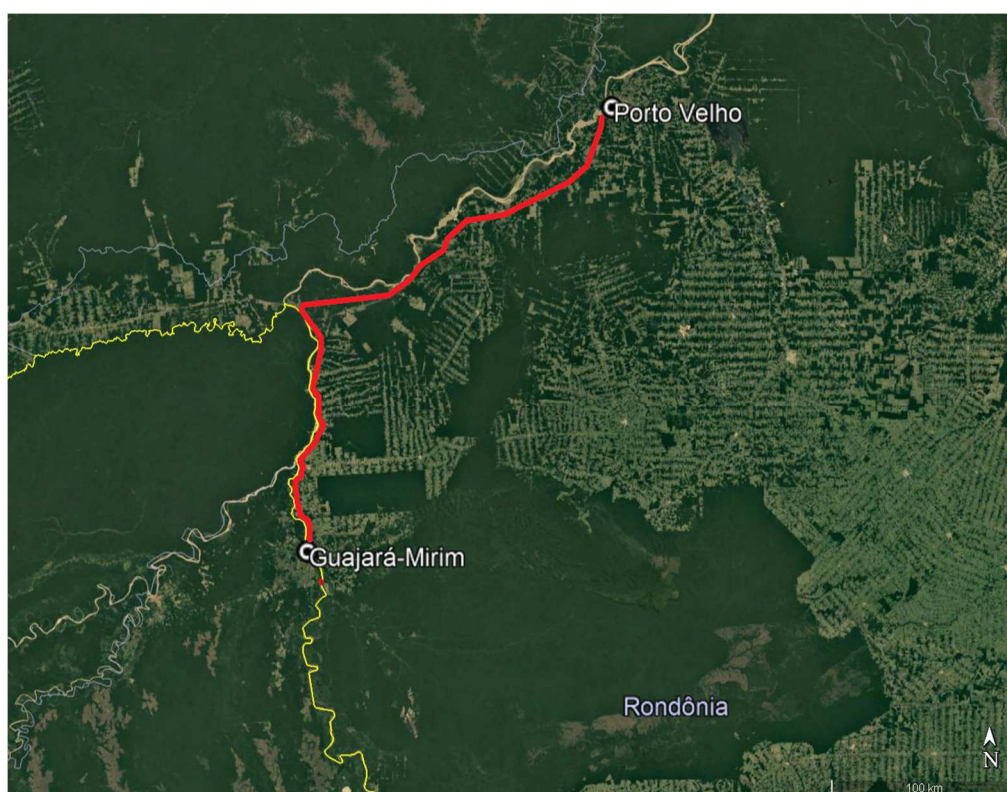


Figura 67. Trecho da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (EFMM), desativado.
Fonte: BRASIL39 (2021). Elaboração: EPL (2021).

³⁹ BRASIL. Ministério da Infraestrutura. **Mapas e Bases dos Modos de Transportes**. 23 ago 2021

A ferrovia foi idealizada em 1846 pelo governo da Bolívia, que precisava de um meio para escoar sua produção de borracha pelo Oceano Atlântico (MORIM, 2014). No entanto, somente em 1903 com a assinatura do Tratado de Petrópolis, o Brasil pactuou com a Bolívia a construção da estrada de ferro (FIERO, 1997).

Em 1912, a EFMM foi inaugurada, contudo, as borrachas brasileira e boliviana estavam perdendo espaço para a produção de látex em países asiáticos, o que fez com que a ferrovia não trouxesse o retorno financeiro esperado (DEURSEN, 2007).

Aliado a isso, em 1960, iniciou-se a construção da rodovia ligando Cuiabá (MT) a Rio Branco (AC), impulsionando a desativação da ferrovia, que se efetivou em 1971 (SOUZA, 2010). Atualmente, muitos trechos da EFMM estão abandonados, trilhos foram furtados ou encontram-se em situações precárias (ROMANELLI, 2012). A Figura 68, seguinte, ilustra a situação.

145

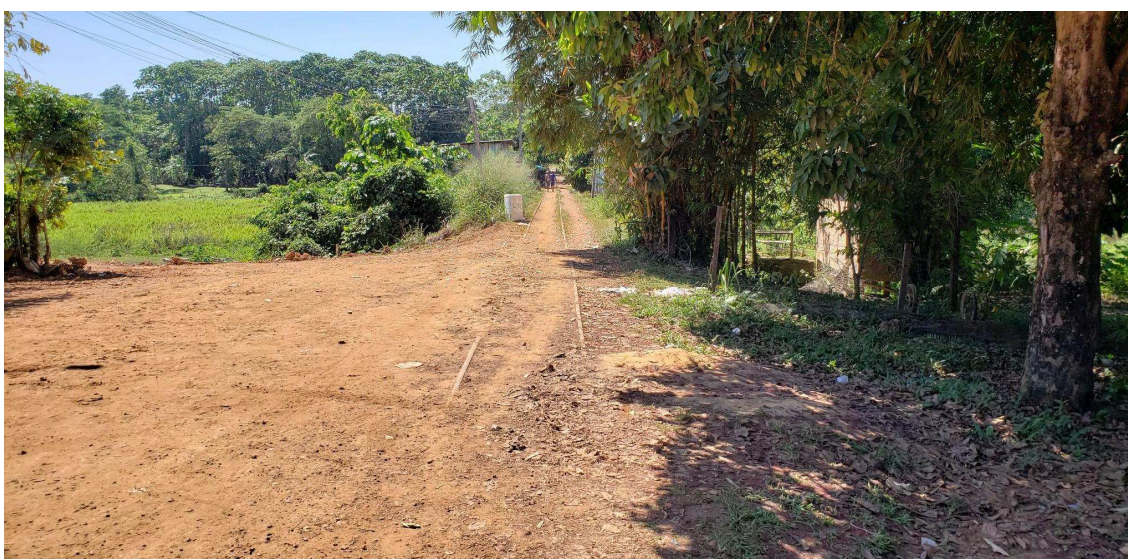


Figura 68. Seguimento da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (EFMM), desativado, sem manutenção e sem cuidados contra o intemperismo

Fonte: Imagem obtida em visita técnica. Elaboração: EPL (2021).

ESTUDOS E PROJETOS (ACESSOS TERRESTRES)

Esta seção apresenta uma descrição dos projetos de novos acessos terrestres – rodoviários e ferroviários – e potenciais melhorias dos existentes no Complexo Portuário de Porto Velho que se encontram em estudo, planejados ou em execução, e que impactam as movimentações de carga do referido Complexo Portuário de Porto Velho.

5.1.6. Utilização da nova portaria para veículos pesados no Porto de Porto Velho

A construção de uma nova portaria para veículos pesados já está concluída, porém não está em funcionamento. Essa portaria foi concebida para substituição à existente fazendo parte do conjunto de ações desenvolvidas no Porto de Porto Velho visando sua adequação por meio de obras de reforma, ampliação e compra de equipamentos. Tais ações foram desenvolvidas com recursos advindos do

<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/dados-de-transportes/bit/bitmodosmapas>. Acesso 18 de agosto de 2021.

Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e se referem a um Termo de Compromisso entre a então SEP/PR (atual SNPTA/MINFRA) e a SOPH, sendo a última o órgão executor (BRASIL, 2016c).

Como já mencionado, a SOPH informou que, além da efetiva implantação da nova portaria para veículos pesados (Figura 69), serão instalados equipamentos de monitoramento e controle de acesso nos *gates* e em outros locais estratégicos do Porto.



Figura 69. Nova portaria de acesso do porto, ainda não está em funcionamento.

Fonte: Imagem obtida em visita técnica (2021). Elaboração: EPL (2021)

Conforme citado na seção “Portarias de acesso”, a nova portaria avança mais na área portuária, permitindo a formação de uma fila aceitável de veículos que aguardam acesso ao Porto sem causar interferência na Av. dos Imigrantes.

Além disso, a SOPH informou que há intenção de desapropriar áreas nas proximidades da Av. Farquar e da Rua Major Amarante, de modo a concretizar a expansão do Porto e a construção de uma nova portaria para veículos de passeio. No entanto, ainda não há estudos e projetos referentes a essa nova infraestrutura.

5.1.7. Pavimentação do Contorno Norte, da Estrada da Penal e do Ramal 28 de Novembro

A implantação do Contorno Norte teve como objetivo desviar o fluxo de veículos pesados que se destinam aos Terminais da: Estação Cujubinzinho; Administradora de Bens de Infraestrutura Ltda. - ABI; e Terminal de Expedição de Grãos Portochuelo, retirando-os da mancha urbana de Porto Velho. A construção da Expresso Porto – via que integra o Contorno Norte – foi condicionante para a implantação dos terminais citados, apesar de não estar pavimentada, já está sendo utilizada pelos veículos.

O Governo de Rondônia, por meio do Departamento Estadual de Estradas de Rodagem e Transportes (DER) já pavimentou os primeiros quilômetros do Expresso Porto. O projeto visa pavimentar quase 18 km, ligando a BR-364 até o Terminal de Expedição de Grãos Portochuelo, melhorando também a qualidade do atendimento dos hospitais Santa Marcelina e o hospital do Amor da Amazônia (BRASIL. GRO. DER., 2020).

Está prevista pelo Governo do Estado de Rondônia a pavimentação do Ramal 28 de Novembro e o trecho final da Estrada da Penal (conexão com via com o Ramal 21 de Abril) onde no projeto do governo é a RO-005. A obra, de responsabilidade do Departamento de Estradas de Rodagens (DER), tem a de pavimentação da RO-005 que contempla 31 quilômetros de asfalto.

Nesta primeira etapa do projeto⁴⁰, em 2017, foi licitado um lote para a pavimentação de 16 quilômetros. Há notícias⁴¹, do início de 2021, que a mencionada pavimentação foi realizada em 13 quilômetros, faltando apenas três quilômetros para finalização dos trabalhos.

As empresas citadas, para os trechos não pavimentados, no seu cotidiano de movimentação de cargas encontram problemas nos deslocamentos tanto na época seca (onde há a formação de nuvens de poeira, com prejuízos às empresas e às comunidades) quanto na época chuvosa (onde a trafegabilidade fica comprometida e, assim, acarretando prejuízos à produtividade operacional). Para os períodos secos, há investimentos em operações do tipo tapa buracos (que necessitam de mobilização de máquinas para que seja realizado o cascalhamento das vias) e no espargimento/aspersão de água por meio de caminhões pipa.

Na Figura 71, Figura 72 e Figura 73 seguintes, são ilustradas as condições das vias próximas à região portuária do Chuelo.



Figura 70. Vias do entorno urbano, acesso do Terminal de Estação de Grãos Portochuelo, acesso à

⁴⁰ BRASIL. Governo do Estado de Rondônia. Departamento de Estradas de Rodagens e Transportes. **Obra de pavimentação da RO-005, a Estrada da Penal, em ritmo acelerado em Porto Velho**. 20 set 2017. Disponível em: <http://www.rondonia.ro.gov.br/rodovia-expresso-porto-na-capital-tem-1000-metros-de-pavimentacao-asfaltica-concluida/> Acesso 27 de agosto de 2021

⁴¹ <https://www.rondoniagora.com/geral/obras-de-recapamento-na-estrada-da-penal-avancam-em-porto-velho> , consulta em 27/08/2021.

Administradora de Bens de Infraestrutura Ltda., acesso à Estação Cujubinzinho.
Fonte: Google Earth (2021). Elaboração: EPL (2021)



148

Figura 71. Condições de segura trafegabilidade/visibilidade comprometidas dada a ausência de pavimentação na Expresso Porto.

Fonte: Imagem obtida em visita técnica (2021). Elaboração: EPL (2021).



Figura 72. Ausência de pavimentação em parte do Ramal 28 de Novembro.

Fonte: Imagem obtida em visita técnica (2021). Elaboração: EPL (2021).



Figura 73. Estado de conservação Regular da BR-364 (sentido Candeias do Jamari-Porto Velho).
 Fonte: Imagem obtida em visita técnica (2021). Elaboração: EPL (2021).

5.1.8. Pavimentação da Estrada do Belmonte

A Avenida de Belmonte está com a pavimentação concluída até a altura do Terminal ATEM PVH no sentido sul-norte a partir da Avenida Farquar. Devido às intempéries, necessita de manutenção pois apresenta trechos com buracos, vegetação na pista e falta de sinalizações horizontal e vertical, entre outros problemas.

Essa avenida é de suma importância para vários terminais que se localizam ao norte do Porto de Porto Velho, pois é somente por essa via que os caminhões se direcionam às instalações portuárias.

Sendo assim, os cuidados e a manutenção correta favorecem o escoamento de cargas, uma vez que diminuem os pontos de lentidão e gargalos, melhorando os níveis de capacidade da via.

A Avenida de Belmonte é uma das principais avenidas, não só para o Complexo Portuário de Porto Velho, mas para todo o Estado de Rondônia, pois 35% da receita de ICMS de todo o Estado passam por essa Avenida.

5.1.9. EF-354

A EF-354 teve 2 denominações distintas nas suas fases de projeto. A primeira, do ponto de vista temporal, era chamada de Ferrovia Bioceânica. A segunda e mais recente corresponde à Ferrovia de Integração Centro Oeste (FICO).

A Ferrovia Bioceânica, também denominada Transcontinental, previa a conexão entre portos do Brasil e do Peru, interligando os oceanos Atlântico e Pacífico LISSARDY⁴² (2015) por uma estrada de ferro. Incluída como EF-354 no Plano Nacional de Viação (PNV) por meio da Lei nº 11.772, de 17 de setembro

⁴² LISSARDY, G. A. **polêmica ferrovia que a China quer construir na América do Sul**. BBC BRASIL. 19 mai 2015. Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/05/150518_ferrovia_transoceanica_construcao_lgb>. Acesso em 17 out. 2016.

de 2008⁴³; seu traçado inicial, em território brasileiro, ligava o litoral norte fluminense à fronteira com o Peru, em Boqueirão da Esperança (AC), passando por Porto Velho (RO), BRASIL⁴⁴ (2008b).

Era tida como um projeto estratégico para criar uma saída alternativa para o Pacífico e acesso aos mercados asiáticos. Nesta etapa, estavam incluídos os trechos compreendidos nos estados de Goiás, Mato Grosso, Rondônia e Acre. Outra importante característica da Ferrovia Bioceânica é a integração com a Ferrovia Norte-Sul, no município de Campinorte/GO, facilitando o acesso das áreas produtoras de *commodities* agrícolas do Centro-Oeste à malha ferroviária existente e aos portos do litoral brasileiro [EPL, 2021].



Figura 74. Traçado da Ferrovia Bioceânica conforme o projeto e estudos.

Fonte: EPL (2021). Elaboração: EPL.

Paralelamente, o Governo da Bolívia estava negociando com os governos do Brasil e do Peru para que o traçado da Ferrovia Bioceânica⁴⁵ passasse pelo seu território SEMAGRO⁴⁶ (2019). Nesse caso, o traçado não contemplaria o Complexo Portuário de Porto Velho, visto que a ligação ferroviária do lado brasileiro seria realizada pela EF-265, também denominada de Malha Oeste.

⁴³ Lei n. 11.772, de 17 de setembro de 2008.

⁴⁴ Brasil, Brasília, DF, 18 set. 2008b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11772.htm>. Acesso em: 17 out. 2016.

⁴⁵ <https://www.epl.gov.br/ferrovia-bioceanica-go-mt-ro-ac>, consulta em 27/08/2021.

⁴⁶ BRASIL. Governo do Estado de Mato Grosso do Sul. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar - SEMAGRO. **Projeto de integração ferroviária entre Brasil e Bolívia é viável e pode estar próximo**. 23 ago. 2019 Disponível em: <<https://www.semagro.ms.gov.br/projeto-de-integracao-ferroviaria-entre-brasil-e-bolivia-e-viavel-e-pode-estar-proximo/>>

Esse traçado ferroviário, conectando Santos (SP) a Corumbá (MS), era administrado pelo grupo América Latina Logística (ALL) desde 2006, o qual, a partir de 2015, fundiu-se à empresa Rumo. Assim, atualmente, a ferrovia é administrada pela empresa Rumo ALL, passando a ser chamada de Rumo Malha Oeste (RMO).

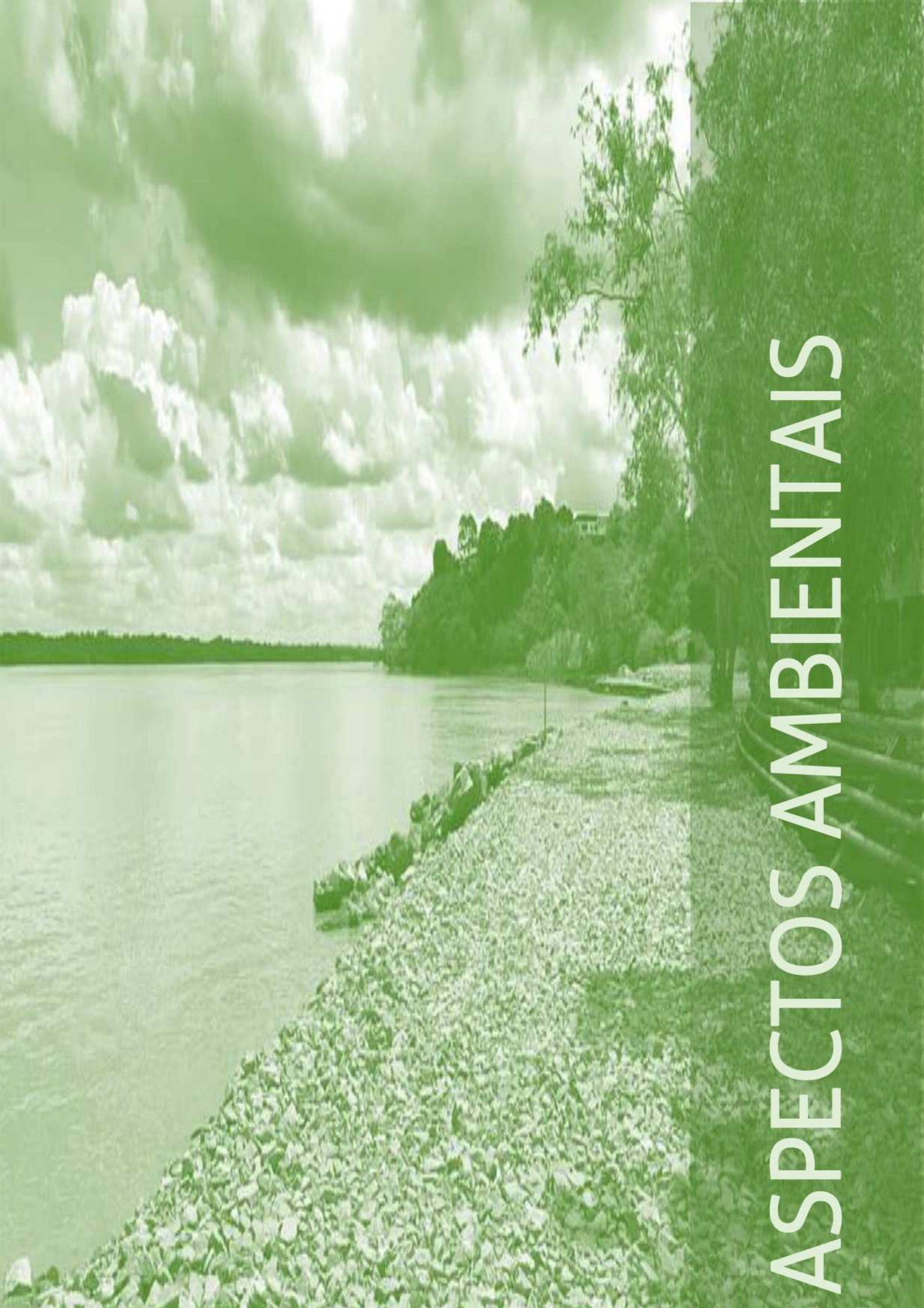
Como o traçado oficial da Ferrovia Bioceânica ainda estava sendo discutido pelos diversos governos e órgãos envolvidos no projeto, o impacto da ferrovia no Complexo Portuário de Porto Velho era incerto. Parte do traçado da Bioceânica, entre Sapezal (MT) - Porto Velho (RO), foi incluída na segunda etapa do PIL-Ferrovias em 2015.

Em perspectivas atuais, há que se mencionar que a Ferrovia de Integração Centro Oeste (FICO), ou EF-354, está prevista para interligar a Ferrovia Norte-Sul em Mara Rosa (GO), até Vilhena (RO), cumpre similar função (e traçado) ao previsto para a Bioceânica (porém, na parte do Brasil), cujas obras estão previstas para serem iniciadas ainda em 2021.

Tais obras serão realizadas pela Vale, fruto da prorrogação antecipada do contrato da Estrada de Ferro Vitória-Minas (EFVM), em parceria com a Valec, vinculada ao MINFRA⁴⁷. Os recursos que seriam pagos como outorga à União serão investidos pela Vale na construção da FICO, o que se denomina de investimento cruzado.

Por chegar só até Água Boa, ainda distante 1149 km de Porto Velho, o cenário que impactaria na região do Complexo Portuário estudado ainda permanece com as mesmas incertezas mencionadas logo acima.

⁴⁷ <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/noticias/construcao-da-ferrovia-de-integracao-centro-oeste-iniciara-em-breve-afirma-tarcisio>, consulta em 27/08/2021.

A scenic landscape photograph featuring a calm body of water on the left, a rocky shoreline in the foreground, and a forested hill in the background. The sky is filled with large, white, fluffy clouds. A small, dark structure is visible on the hill. The right side of the image is partially obscured by a dark, vertical strip, possibly a tree or a shadow.

ASPECTOS AMBIENTAIS

6. ASPECTOS AMBIENTAIS

ANÁLISE DOS ASPECTOS AMBIENTAIS

Estudando os aspectos que formam o componente ambiental para a composição deste Plano Mestre, foram considerados a análise de dados levantados, atendimento à legislação pertinente, o status do licenciamento, a gestão ambiental portuária e informações sobre a região do Complexo Portuário de Porto Velho, considerando os principais aspectos relacionados à atividade portuária, e no conhecimento sobre as medidas e estratégias referentes à preservação, conservação e recuperação das funções sociais, ecológicas, ambientais e econômicas da área de influência desse Complexo.

138

A análise dos aspectos ambientais tem como objetivo construir um panorama sobre a situação da gestão socioambiental implementada pelo Complexo Portuário sobre o meio em que está inserido, com foco na interação das instalações portuárias com o meio ambiente.

As informações e análises que serão apresentadas neste capítulo são respaldadas nos documentos, na visita técnica às áreas portuárias e nas entrevistas realizadas junto à Autoridade Portuária, ao terminal arrendado e aos Terminais de Uso Privado (TUP). Adicionalmente, foram consideradas as informações obtidas com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM), a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Velho (SEMA), assim como os documentos por eles fornecidos, além daqueles disponibilizados em sites especializados.

6.1.1. Caracterização da situação ambiental do Porto

O Complexo Portuário de Porto Velho está localizado às margens do Rio Madeira, um dos principais afluentes do rio Amazonas com extensão total de aproximadamente 3.315 km. Sua bacia banha três países: Brasil, Bolívia e Peru, sua bacia, em território brasileiro está definida pela unidade morfoestrutural dos Andes a oeste e sudoeste; pelo escudo brasileiro a leste e sudeste, enquanto que a região central se insere na planície amazônica, caracterizada pela alta variabilidade altimetria, responsável pela maior parte dos sedimentos oriundos de processos erosivos e transportados em suspensão.

O Rio Madeira é essencial para a economia de muitas regiões por proporcionar a pesca e o transporte hidroviário. Um complexo hidrelétrico também faz parte do Rio Madeira, composto por duas usinas de grande porte: usina hidrelétrica de Jirau e Santo Antônio, ambas são responsáveis pela geração de energia para as regiões Centro Oeste e Sudeste do Brasil a partir de Porto Velho.

A análise dos aspectos ambientais da região do Complexo Portuário mostra que este se encontra inserido em uma região ambientalmente sensível, devido à proximidade com o Rio Madeira e lagoas naturais, provavelmente originárias de seus antigos meandros, das Unidades

de Conservação (UC), de vegetação nativa e a existência de espécies ameaçadas de extinção tanto da fauna com da flora, além de urbana muito próxima às instalações.

Levando em consideração que a temática ambiental está inserida nos Planos Mestres, o conhecimento da situação ambiental do Complexo Portuário, é uma das ferramentas de planejamento fundamentais para avaliações em longo prazo e orientação das decisões de investimentos públicos e privados na infraestrutura de portos e terminais.

6.1.2. Estudos Ambientais

139

Entre os estudos ambientais levantados, destacam-se os Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e seus respectivos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA), que, de acordo com a Resolução Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) nº 001/1986, podem ser exigidos pelo órgão ambiental para empreendimentos portuários. Outros estudos recorrentes à atividade portuária são o Relatório de Controle Ambiental (RCA) e, o Plano de Controle Ambiental (PCA) e o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental (RADA).

6.1.3. Planos e Programas Ambientais

Os planos e programas socioambientais desenvolvidos no Complexo Portuário de Porto Velho são propostos nos estudos ambientais realizados e exigidos nas licenças ambientais de instalação e/ou de operação emitidas pelo órgão licenciador.

Esses planos e programas socioambientais constituem-se das ações de monitoramento e gerenciamento das questões ambientais de instalações de obra e da operação dos empreendimentos. Eles são de fundamental importância para a implantação de medidas cabíveis em relação aos impactos ambientais, objetivando mitigar, monitorar, controlar, compensar ou restaurar os danos ambientais que ocorrem em função do empreendimento ou potencializar os impactos positivos.

O presente relato irá apresentar a situação atual e os principais resultados dos planos e programas socioambientais desenvolvidos no Complexo Portuário de Porto Velho, destacando as principais informações e os resultados das ações desenvolvidas. Essas informações foram obtidas por meio da documentação disponibilizada, onde se procurou identificar as características/atividades da região em estudo e sua correlação com os objetivos do Plano Mestre.

O Plano Mestre de Porto Velho de 2017 faz uma divisão entre os Programas de “Monitoramento”, os de “Gerenciamento” e os de “Ações sociais, comunicação e interface com a população”. Essa divisão será seguida para o Plano Mestre em pauta em caráter didático, tendo em vista que a maioria dos programas executados nesse complexo portuário consta de ações conjuntas de monitoramento, gerenciamento, bem como de implicações voltadas à comunidade; ou seja, a maioria dos programas consta de medições, observações e pesquisas feitas com intuito de verificar impactos ambientais e alterações do meio ambiente. Quando monitorados, esses impactos podem determinar mais explicitamente onde estão

ocorrendo, quais áreas possivelmente serão afetadas e principalmente alertar para que males maiores não aconteçam devido a essas alterações; sendo assim, poderão ser tomadas as devidas medidas gerenciais e preventivas.

Os programas e planos sistematizam as ações e atividades que constituem as medidas de prevenção e tratamento dos impactos ambientais e de monitoramento ambiental, incluindo as diretrizes de adoção dessas medidas e seu detalhamento executivo.

A partir da identificação dos principais impactos que podem decorrer da execução das atividades normais em portos brasileiros, e tendo como parâmetro o licenciamento de empreendimentos portuários, utilizou-se para esse estudo os programas ambientais a seguir.

140

a. Programas de Monitoramento

Os Programas de Monitoramento são compostos por um conjunto de estudos técnicos que buscam monitorar os efeitos de potenciais impactos do empreendimento sobre os meios físico e biótico, apresentando também medidas de controle e mitigação desses impactos. A execução de programas de monitoramento é uma exigência legal dos órgãos ambientais.

Entre os programas de monitoramento executados em portos brasileiros destacam-se os de avaliação da qualidade do ar, da água, dos sedimentos, monitoramento de ruídos e vibrações, monitoramento da fauna terrestre e da biota aquática, monitoramento da água de lastro.

Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar

A atividade portuária geralmente causa algum tipo e nível de poluição do ar. A poluição atmosférica é definida como a introdução de qualquer substância que, devido à sua concentração, possa se tornar nociva à saúde e ao meio ambiente. Refere-se à contaminação do ar por gases, líquidos e partículas sólida em suspensão, material biológico e até mesmo energia.

O grande número de queimadas que ocorrem em Porto Velho e na Região Amazônica em geral é um dos principais fatores em relação à qualidade do ar na região. Além disso, a maior parte do mercúrio utilizado na atividade de mineração no entorno do Complexo Portuário é transformada em vapor durante o processo de obtenção do ouro, colaborando para o aumento da poluição na área. Entretanto, esses dois fatores fogem ao controle da gestão ambiental dos terminais portuários, de modo que poderão ser tratados no âmbito de ações de educação ambiental e da comunicação social.

Também é comum no Complexo Portuário de Porto Velho a emissão de particulados nas áreas de serviço, principalmente nos terminais que trabalham com grãos sólidos, bem como em decorrência do trânsito de veículos nas ruas e estradas não pavimentadas dos portos.

Além disso, durante a operação dos terminais ocorrem emissões atmosféricas provenientes de máquinas e equipamentos movidos a combustíveis fósseis, além das emissões fugitivas de gases voláteis.

A má qualidade do ar na região portuária pode ter diversos efeitos negativos à fauna e à flora da região, bem como sobre a saúde e à qualidade de vida dos trabalhadores portuários e das comunidades circunvizinhas.

Para atenuar esses impactos, geralmente são executados Programas de Monitoramento da Qualidade do ar, que têm por objetivo monitorar as emissões atmosféricas, de forma a mitigar possíveis impactos gerados pelas atividades portuária, propondo ações de caráter corretivo visando atender aos padrões de qualidade do ar e os limites de emissão preconizados pela legislação.

O TUP Fogás e o TUP AmazonGás possuem, pela natureza de suas atividades, emissões atmosféricas oriundas da utilização de máquinas e veículos movidos a motor a diesel. Esses dois TUPs informaram que, visando manter a qualidade do ar na região, o controle de acidentes e respeitando a legislação ambiental, realizando periodicamente o monitoramento dos efluentes gasosos.

141

Sobre a emissão de particulados dentro do Porto Organizado, a SOPH, por meio dos relatórios semestrais, informou que ela é decorrente das atividades da arrendatária Hermasa nos períodos diurno e, principalmente, noturno. É neste que ocorre a movimentação da soja no trajeto do silo (Hermasa) para o cais flutuante (SOPH). No entanto, para mitigar os impactos ambientais, a Hermas realiza o monitoramento da suspensão de poeira provocada pelos materiais particulados.

No que se refere à emissão de odores no terminal, A SOPH informou ao IBAMA que eles são causados pela soja, que cai das carretas, encharcada por água da chuva; ou seja, esse fenômeno ocorre em período sazonal à época das chuvas.

Foi informado nos relatórios semestrais pela SOPH que a emissão de materiais particulados dentro do Porto Organizado é devida à atividade da empresa arrendatária Hermasa no período diurno e principalmente no período noturno, quando há uma movimentação da soja no trajeto silo (Hermasa) ao cais flutuante (SOPH) e que a Hermasa faz o monitoramento da suspensão de poeira.

A Hermasa minimiza a geração de poeira na área do porto organizado através da realização constantemente das seguintes medidas: pavimentação das vias de acesso à empresa; varrição do pátio; programas de limpeza de equipamentos; placas de sinalização de controle de velocidade nas vias internas; tombadores fechados e tampas de elevação; e equipamento de coleta de pó por filtros manga.

Toda a área das moegas da Hermasa é semi-confinada, e a única abertura existente é aquela necessária à entrada e saída dos caminhões. Esse ambiente, que é totalmente coberto e semifechado, tem por objetivo evitar a dispersão, no meio externo, da poeira que não tenha sido recolhida pela bomba de sucção.

Na fase que corresponde ao transporte da soja das moegas da Hermas até o interior dos silos, não há dispersão de poeira no ambiente externo; pois ela ocorre por meio de correias subterrâneas devidamente controladas, depois por elevadores hermeticamente fechados e, novamente, por correias transportadoras em áreas totalmente vedadas.

A Hermasa informou que durante o transporte dos grãos aos silos é aplicado sobre a massa de soja um spray de óleo mineral ou vegetal, e que se impregna à casca do grão de soja, forma uma película e, com isso, evita a suspensão de poeira nas próximas etapas de movimentação, bem como durante a operação de carregamento das barcas.

Foi informado que para a Hermasa garantir os padrões de qualidade do ar são realizados os monitoramentos de emissões de poluentes do ar nos setores “Divisa entre empresa e bairro” e “Local de carregamento de soja”.

Foi informado em reunião que no TUP AMAGGI são realizados programas de monitoramento da qualidade do ar semelhantes aos realizados na área arrendada pela Hermasa dentro do porto organizado, visando reduzir a poluição atmosférica.

142

O TUP Bertolini informou em reunião que, para evitar a emissão de poeira, realiza o transporte de materiais em esteiras fechadas.

Visto que a exposição a altas concentrações de materiais particulados está ligada a questões de saúde pública, deve-se promover o controle e o monitoramento adequado da qualidade do ar quanto à emissão de material particulado pelas empresas integrantes do Complexo Portuário de Porto Velho.

Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas

Geralmente esse programa tem por finalidade caracterizar, acompanhar e avaliar a qualidade física, química e biológica das águas superficiais e subterrâneas, por meio de dados primários obtidos em coletas amostrais periódicas, na área de influência do porto. Nesta seara, o Programa é uma importante ferramenta para a identificação das potenciais alterações geradas pelas atividades associadas à operação do porto.

Está prevista no Plano de Controle Ambiental (PCA) de 2014 e na Agenda Ambiental Institucional do Porto Organizado de Porto Velho de 2016, a realização de Programa de Monitoramento da Qualidade de Água, tanto de consumo do terminal, quanto a do Rio Madeira. Entretanto nos relatórios semestrais de 2020 e do primeiro semestre de 2021 a SOPH informa, que as águas destinadas ao Madeira “são oriundas dos processos de precipitações naturais, não tendo a atividade exercida pela empresa gerando impacto relevante às águas que justificassem quaisquer análises físico-químicas”.

A página da SOPH na internet (<http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/meio-ambiente/sistema-de-monitoramento-hidrologico/>), intitulada como Sistema de Monitoramento Hidrológico, traz boletins diários do rio Madeira (nível) para consulta.

A SOPH ainda informou em reunião que faz análise de qualidade da água em três pontos dentro da poligonal do Porto Organizado.

Programa de Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos

A sedimentação de partículas minerais como areia, silte e argila, além de matéria orgânica e metais nos corpos d'água, é um processo natural e possui importante função ecológica na cadeia trófica. Os sedimentos são oriundos de erosão pluvial, fluvial, eólica e marinha, dentre outros processos, e acumulam-se em regiões baixas, como os estuários. Por outro lado, atividades antropogênicas afetam negativamente a qualidade e a quantidade dos sedimentos, como a supressão de vegetação e o lançamento de efluentes domésticos e industriais sem o tratamento adequado em corpos d'água. São fatores que contribuem para o acúmulo de substâncias tóxicas e a eutrofização do ambiente aquático, impactando não somente o ecossistema marinho, mas também as atividades humanas. Atuam, ainda, como uma fonte secundária de poluição, liberando contaminantes e propagando a poluição em diversos níveis da cadeia trófica.

143

O sedimento desempenha um papel fundamental na qualidade da água, pois acumula e, em muitos casos, redistribui espécies químicas à biota. Em razão disso, o monitoramento da qualidade do sedimento passa a ter uma significativa importância como ferramenta de avaliação.

O Programa em questão na maioria dos portos brasileiros tem por objetivo verificar alterações nos parâmetros físico-químicos dos sedimentos da área de influência do porto, tomando como referência, as determinações da Resolução CONAMA Nº 454/2012. Seu foco geralmente é avaliar alterações do sedimento do leito marinho para subsidiar as condições normais de operação do porto e o gerenciamento ambiental das operações de dragagem. Destaca-se que o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT é o responsável por realiza a dragagem anual do Rio Madeira no âmbito do Complexo Portuário de Porto Velho.

A SOPH em reunião informou não realiza ações de monitoramento e gerenciamento da qualidade dos sedimentos, tendo em vista que não é uma exigência do órgão ambiental em sua licença de operação.

Nos levantamentos realizados, verificou-se que todos os terminais que operam o embarcamento de grãos e farelos, entre eles o Terminal arrendado pela Hermasa, o TUP Cargill Agrícola, o TUP Amaggi e a ETC Bertolini, realizam ações de monitoramento de sedimentos; enquanto os demais TUPs não disponibilizaram informações sobre o assunto.

Verificou-se que para as imediações do Complexo Portuário a mineração de ouro possui grande potencial de contaminar os sedimentos, principalmente com mercúrio. Entretanto, isso não tem relação com a atividade portuária, mais é um tema que deveria ser tratado no âmbito dos programas de educação ambiental.

Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações

A maioria dos portos brasileiros realiza o monitorar o nível de ruídos e vibrações gerados por obras e operação, com a identificação e caracterização das fontes que apresentem níveis elevados de ruídos e vibrações visando minimizar impactos negativos.

Altos níveis de ruídos e vibrações podem causar desconforto para a população circunvizinha e trabalhadores do Porto, chegando até a se tornar um problema de saúde pública. Além disso, a exposição prolongada a altos níveis de ruídos pode causar irritabilidade, estresse e fadiga, impactando na capacidade de concentração e produtividade dos trabalhadores portuários e aumentando a probabilidade de ocorrência de acidentes de trabalho.

A geração de ruídos e vibrações no ambiente portuário pode acarretar também o abandono do uso das áreas (alimentação, reprodução, socialização ou descanso) por espécies de peixes, quelônios entre outros organismos da fauna aquática, reduzindo na região os recursos pesqueiros, bem como grande potencial de afugentar espécies faunísticas, principalmente a avifauna (Conjunto de aves de uma região) e a mastofauna (Diversidade de mamíferos em um ambiente).

A Hermasa, o TUP Cargill, o TUP Fogás e ETC Bertolini informaram durante visitas que realizam monitoramento de ruídos, devido suas proximidades a núcleos urbanos; porém não foram disponibilizados mais dados a respeito dessas ações.

Salienta-se que, o TUP Amaggi, o TUP Petróleo Sabbá, o TUP Porto Velho, a, a ETC Tepovel, os Terminais AmazonGás não disponibilizaram informações sobre o assunto.

Para a SOPH está previsto no Plano de Controle Ambiental (PCA) de 2014 o Programa de Gerenciamento da Emissão de Ruídos que visa monitorar e propor ações de mitigação das emissões sonoras decorrentes das diversas atividades e operações do Complexo Portuário da SOPH, possibilitando a identificação e a adoção de medidas que permitam a redução a níveis aceitáveis, em concordância com os padrões estabelecidos pelas regulamentações específicas. Entretanto, não foram verificadas informações sobre essas ações nos relatórios semestrais encaminhados ao IBAMA em 2020 e 2021.

Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre

O Programa de Monitoramento da fauna terrestre (mamíferos, aves, répteis e anfíbios) tem como objetivo identificar, quantificar e caracterizar as espécies presentes na região do porto e a ocorrência dessas espécies, de forma a monitorar os efeitos da operação portuária sobre essas espécies no que se refere à ampliação ou eliminação de habitats, afugentamento, composição específica, riqueza, abundância e demais índices ecológicos.

A SOPH informou que a área sob sua responsabilidade é antropizada e dentro da área urbana da cidade de Porto Velho, não existindo a ocorrência de animais silvestres da fauna regional a não ser pequenas aves (pombos e pardais) atraídas pelos grãos que caem das carretas. Destacou nos relatórios encaminhados ao IBAMA que não há, atualmente, quaisquer alterações que causem impacto à fauna terrestre, com exceção do surgimento de alguns répteis, dependendo da estação.

Programa de Monitoramento da Biota Aquática

O monitoramento da qualidade dos ecossistemas aquáticos é essencial na prevenção de danos aos recursos hídricos e à biota, além de ser uma ferramenta importante para a Gestão Ambiental Portuária, pois atua no controle da degradação dos ecossistemas aquáticos e na implementação de medidas de conservação da biodiversidade, por meio da minimização dos impactos oriundos da atividade portuária.

Embora sem relação com a atividade portuária, o Rio Madeira sofre influência da atividade de mineração de ouro, que pode contaminar as águas do rio com mercúrio, óleos e graxas, além de provocar a ressuspensão de sedimentos através da dragagem – sendo capaz, inclusive, de remobilizar para a coluna d'água diversos compostos, podendo afetar negativamente a biota aquática.

Este programa geralmente tem como objetivo a avaliação das condições ambientais e acompanhamento dos efeitos das atividades portuárias sobre os organismos aquáticos, bem como identificar possíveis alterações na composição de espécies, na riqueza, na abundância e nos índices de diversidade destas comunidades.

Com relação à fauna aquática, a SOFH informou que foi observada a ocorrência de pequenos peixes, principalmente a jusante do cais flutuante, área em que a soja é carregada através de esteiras rolantes. Uma pequena parte desses grãos cai na água, o que atrai peixes das espécies conhecidas regionalmente como mandi, pacu e piau. Destacou que no Porto Organizado não ocorre qualquer infração decorrente da desobediência ambiental, relativa a fauna aquática.

Infelizmente, nenhum dos terminais integrantes do Complexo Portuário de Porto Velho disponibilizou informações sobre o assunto.

Programa de Controle de Pragas e Vetores

As atividades portuárias podem gerar acúmulo de resíduos e condições propícias para a proliferação de fauna sinantrópica nociva, tais como mosquitos, abelhas, baratas, ratos, pombos, que cause algum dano à segurança da saúde humana e ao meio ambiente.

Tendo em vista mitigar esse impacto, geralmente os portos promovem ações para controlar e reduzir as populações de pragas e vetores, bem como promovem medidas de manejo ambiental e ações de gerenciamento, visando a melhoria contínua da qualidade do ambiente e das instalações portuárias.

Geralmente os terminais portuários contratam empresa especializada para realização das ações de dedetização e imunização das suas áreas.

No caso do Complexo Portuário de Porto Velho, a SOPH executa essa ação por meio de empresa terceirizada, que realiza a dedetização e imunização de áreas internas e externas do Porto Organizado. Foram verificados relatórios relativos a essa atividade dos meses de junho e julho de 2021.

A SOPH realiza também ações de combate ao mosquito *Aedes aegypti* por meio da limpeza e eliminação de criadouros em toda a poligonal do porto e no bairro Panair, adjacente, onde

recolheu lixo nas ruas e distribuiu material educativo relativo ao tema à população e aos caminhoneiros.

Em reunião, todos os terminais informaram que realizam o controle de pragas e vetores por meio de contratação de empresas especializadas na eliminação desses agentes. Informaram, também, que estão todos com a certificação em dia.

b. Programas de Gerenciamento

Os Programas de Gestão têm por finalidade articular as ações de diferentes agentes de modo a garantir a adequação dos meios de uso e exploração dos recursos ambientais, naturais, econômicos e socioculturais. Seguem abaixo alguns programas onde predominam as ações de gestão

146

Programa de Gerenciamento de Riscos Ambientais – PGRA

O Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) tem como objetivo definir as atividades e os procedimentos a serem executados durante a realização dos serviços e operações portuárias, com vista à prevenção de acidentes e/ou reduzir sua severidade, quando um evento desta natureza ocorrer, de modo a preservar o meio ambiente, as instalações e a segurança dos funcionários e das comunidades vizinhas ao porto.

Portanto, este programa consiste no planejamento das ações de prevenção de riscos operacionais relacionados à segurança durante a operação do empreendimento, com a finalidade de reduzir e minimizar o índice de sinistros, garantir a qualidade dos serviços prestados e estabelecer orientações e procedimentos de gestão com vistas à prevenção de acidentes específicos da área sob responsabilidade direta do empreendimento, levando em consideração os riscos levantados na Análise de Risco Ambiental.

No Complexo Portuário de Porto Velho, apenas o TUP Fogás e o TUP Amaggi afirmaram possuir PGR. Já o TUP Cargill Agrícola e a ETC Bertolini informaram que não possuem o programa. O terminal arrendado Hermasa, o TUP Petróleo Sabbá, o Terminal AmazonGás e a ETC Tepovel não disponibilizaram informações sobre o assunto.

A SOPH, apesar de não ter um PGR propriamente dito, possui vários outros programas/planos relacionados à prevenção e riscos, como o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), o Plano de Controle de Emergência (PCE), o Plano de Emergência Individual (PEI), o Plano de contingência de desmoronamento/desbarrancamento na área do Porto e o Plano de Ajuda Mútua (PAM).

A SOPH, nos relatórios encaminhados ao IBAMA, em 2020 e no primeiro semestre de 2021, informou a não ocorrência de acidentes em sua área de responsabilidade nesse período.

Gerenciamento de Riscos à Saúde e Segurança do Trabalhador

Nos programas de gerenciamento de riscos voltados à saúde e segurança do trabalhador estão inseridos o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) e o Plano de Controle de Emergência (PCE). Os três programas citados fazem parte de um Conjunto de Normas Regulamentadoras de Saúde e Segurança do Trabalho regido pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), que prevê o gerenciamento de riscos à saúde do trabalhador e, como premissas básicas, estabelece requisitos, orienta e recomenda ações de gestão para prevenir ocorrências de acidentes ambientais que possam colocar em risco a integridade física dos trabalhadores portuários, bem como a segurança da população do entorno e o meio ambiente.

147

Além desses programas/planos a SOPH preocupada com a saúde de seus trabalhadores e da comunidade local tem ações relativas à contingência do da COVID 19 e da influenza A (H1N1).

Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)

Em relação ao PPRA, a SOPH atualizou o documento em agosto de 2020, com vigência até o ano de 2021. O PPRA visa dar continuidade aos objetivos dos programas que tratam da preservação da integridade física e saúde de seus trabalhadores e do meio ambiente, por meio da antecipação e da avaliação de potenciais riscos ambientais que possam existir no ambiente de trabalho.

A estrutura do PPRA da SOPH está de acordo com a NR-9 (BRASIL, 1978c), trazendo informações quanto aos deveres dos trabalhadores e da empresa. No documento são descritos os riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e acidentais presentes nas instalações das SOPH, e quais cargos estão sujeitos aos riscos. Ademais, o PPRA define ainda medidas preventivas, como o uso de equipamento de proteção individual (EPI), estruturas de combate a incêndios, e ações preventivas para o uso de máquinas, equipamentos e veículos. Por fim é estabelecido um cronograma de atividades para o ano vigente do PPRA, com a antecipação dos riscos, avaliação, registro de dados e divulgação.

De maneira geral, todos os terminais visitados possuem procedimentos e programas para a prevenção de riscos e acidentes. Boa parte dessas ações são tópicos condicionantes nas licenças de operações emitidas tanto pela SEDAM quanto pela SEMA.

Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO)

A SOPH possui o PCMSO atualizado em agosto de 2020, que é realizado normalmente com periodicidade anual, com a relação de todos os cargos ocupados na empresa. Para seus respectivos riscos identificados no PPRA, o PCMSO traz os exames periódicos necessários para monitoramento da saúde dos trabalhadores, tendo como principal objetivo a prevenção de doenças ocupacionais e acidentes de trabalho. O PCMSO da Autoridade Portuária traz ainda programas preventivos para acidentes, audição e de primeiros socorros.

Do mesmo modo que a SOPH, o terminal arrendado Hermasa, o TUP Cargill, o TUP Fogás, o TUP Petróleo Sabbá e a ETC Tepovel possuem o PCMSO. Já o TUP Amaggi, o Terminal AmazonGás e a ETC Bertolini não disponibilizaram informações sobre o assunto. Cabe ressaltar que o PCMSO, é um documento exigido pela NR-7.

Planos de Controle de Emergência – PCE

A NR-29 - Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário (Última modificação: Portaria MTE 1080, de 16/07/2014) tem por objetivo regular a proteção obrigatória contra acidentes e doenças profissionais, facilitar os primeiros socorros a acidentados e alcançar as melhores condições possíveis de segurança e saúde aos trabalhadores portuários. Esta se aplica a trabalhadores portuários em operações tanto a bordo como em terra, assim como aos demais trabalhadores que exerçam atividades nos portos organizados e instalações portuárias de uso privativo e retroportuárias, situadas dentro ou fora da área do porto organizado.

148

O PCE abrange, ainda, cenários emergenciais com impactos ao meio ambiente e, portanto, é também um instrumento de contingência em caso de acidentes ambientais.

O PCE de Porto Velho válido para 2014/2016 foi elaborado por técnicos da SOPH, que apresenta a estrutura organizacional incluindo as atribuições específicas de cada responsável, como coordenador geral, grupos operacionais e administrativos, líderes, brigadistas, grupo de isolamento e grupo de segurança física e de tráfego. Além disso, o PCE da SOPH define os níveis de emergência em: nível 1, para emergências que são contidas com recursos locais, nível 2 para emergências que extrapolam a capacidade de atendimento da SOPH, necessitando auxílio de entidades externas, e nível 3 para emergências em que é necessário o acionamento do Plano de Ajuda Mútua (PAM) do Porto.

O Plano ainda apresenta as principais hipóteses de emergências para o Porto de Porto Velho, entre as quais estão incêndios e vazamentos durante carga, descarga e abastecimento de navios, além de acidentes com vítimas. Os componentes da execução do Plano incluem um coordenador geral, um grupo operacional constituído por um líder operacional, um líder de combate e brigadistas, além de um grupo administrativo, composto por um líder de logística, um grupo de isolamento e evacuação de área e um grupo de segurança física e tráfego. Em caso de ocorrência de qualquer tipo de emergência, todos os envolvidos são acionados e executam ações específicas de acordo com suas responsabilidades.

Tanto para o PCE como para PAM o da SOPH há orientações quanto à atuação conjunta e organizada frente às situações apresentadas para: incêndios e explosões, vazamento de produtos perigosos, queda de homem no rio, condições adversas de tempo que afetem a segurança das operações portuárias, poluição ou acidente ambiental e socorro a acidentados (Portaria 090/DIRPRES/SOPH de 15/07/16).

Essa Portaria 090/DIRPRES/SOPH de 15/07/16 indica também os recursos disponíveis para o PCE, que são os mesmos que o PAM da SOPH, constando de sistemas de hidrantes, sistemas de para-raios tipo Franklin e sistema de alarme contra incêndios, frota de veículos,

equipamentos e matérias de emergência médica, extintores e Equipamentos de Proteção Individual-EPI, entre outros.

De uma maneira geral, todos os terminais visitados possuem procedimentos e programas de controles de emergências implantados.

Plano de Contingência do Corona Vírus – COVID 19

Ainda em relação à saúde do trabalhador, a SOPH elaborou e executa o Plano de Contingência do Corona vírus – COVID 19, válido para os anos de 2020 e 2021, que criou o Comitê de Prevenção ao Covid-19 e outras infecções respiratórias para acompanhar a evolução do tema e adotar as medidas necessárias que visem à manutenção da integridade da saúde dos servidores e daqueles que utilizam os serviços portuários, bem como para evitar a proliferação do vírus.

149

O Programa cria uma sequência de procedimentos a serem adotados na área portuária com vistas a prevenir e reduzir os danos eventualmente causados pelas doenças oriundas da contaminação do COVID-19. Possui ainda a finalidade de treinar, orientar, facilitar e uniformizar as ações envolvendo todos os colaboradores no combate e enfrentamento das situações anormais decorrentes da doença.

Plano de Contingência Influenza A (H1N1)

A SOPH tem Plano de Contingência Influenza A (H1N1), datado de 2016/2018 que estabelece as diretrizes necessárias para atuação sobre eventos emergenciais atinentes a gripe H1N1 na área do Porto Organizado. Possui ainda a finalidade de treinar todos os colaboradores no combate e enfrentamento das situações anormais decorrentes da doença.

Plano de Emergência Individual – PEI

Dependendo das características de suas atividades, os portos brasileiros deverão dispor de Plano de Emergência Individual (PEI) que tenha por objetivo estabelecer as ações e os procedimentos a serem desencadeados, em eventuais situações emergenciais de vazamentos de óleo e produtos perigosos operados na área primária do porto, que tenham potencial para afetar a integridade física das pessoas, causar danos ao patrimônio da empresa e/ou de terceiros, ou gerar impactos ao Meio Ambiente.

O PEI deverá garantir a capacidade da instalação para executar as ações de respostas previstas para atendimento aos incidentes de poluição por óleo, nos seus diversos tipos, com emprego de recursos próprios (humanos e materiais) ou, adicionalmente, com recursos de terceiros, por meio de acordos previamente firmados.

O PEI deve seguir as diretrizes da Resolução CONAMA nº 398/00, conforme estabelece a Lei Federal nº 9.966/00, para cenários acidentais envolvendo o vazamento de óleo e derivados em

água. Sendo o detalhamento dos itens necessários realizado conforme Resolução CONAMA 293, de 12/12/2001.

Seguindo essa linha, a SOPH apresenta o Plano de Emergência para Atuação em Casos de Derrame de Combustível no Rio Madeira em Área de Operação do Porto Organizado de Porto Velho/RO, com vigência prevista para 2015/2017, que foi elaborada pela SOPH e pela Hermasa. O PEI define os atores responsáveis pela execução do plano e suas responsabilidades, e está compatibilizado com o PCE. Além disso, define os cenários acidentais e as ações necessárias para o atendimento a emergências de cada cenário. Os principais cenários identificados foram; colisão/naufrágio de embarcações e derrame de derivados petroquímicos no Rio Madeira, incêndios e explosões em embarcações e vazamento de produtos perigosos em rio e em terra.

150

Esse da SOPH descreve os procedimentos para a contenção do derramamento de óleo em diferentes situações bem como o fluxograma para os atendimentos e orientações para os treinamentos e simulações, além de outras informações.

Já o PEI do TUP Cargill Agrícola foi aprovado pela SEDAM em setembro de 2016 e publicado em novembro do mesmo ano (CARGILL, 2016a) e mantido na renovação da licença de operação. No PEI são previstos os principais cenários acidentais, em que se destacam os momentos de abastecimento, as manobras e descargas (CARGILL, 2016a). Ainda, são descritas as ações previstas para o caso de acidentes com derramamento de óleo/combustível, e os materiais a serem utilizados que estão disponíveis nas instalações da Cargill (CARGILL, 2016a). O terminal possui contenção de óleo nos locais em que este é utilizado, como guinchos, unidades hidráulicas e tombadores. Após o uso, o óleo é destinado a uma empresa especializada, a qual certifica a destinação correta do produto.

A ETC Bertolini tem previsto em seu PEI atualizado o atendimento a vários cenários, ligados a vazamentos que resultam em poluição das águas e do solo por óleo ou combustíveis. Para a redução dos danos por esses cenários, estão disponíveis materiais como barreiras de contenção, materiais absorventes, além de uma embarcação de apoio e EPIs para os funcionários (TRANSPORTE BERTOLINI, 2016a).

O TUP Fogás apresentou seu PEI revisado e com ações em casos de emergência por derramamento de óleo ou combustíveis. É destacado que o Terminal trabalha com gás e não apresenta risco de contaminação do solo ou da água, sendo rapidamente dissolvido no ar em caso de vazamento. Ainda segundo a mesma fonte, para a prevenção e o planejamento das ações a serem tomadas em caso de acidente, foram descritos os principais cenários acidentais possíveis, assim como os materiais e as equipes a serem mobilizadas em caso de ocorrência de sinistro. São destacados os cenários de vazamento de óleo combustível do empurrador, incêndio e explosão nas instalações e incêndio com Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) no descarregamento.

Plano de Contingência de Desmoronamento/Desbarrancamento na Área do Porto

O Plano em questão foi elaborado pela SOPH tendo com vigência para o período de 2016 a 2018. A coordenação do Plano é feita pela Polícia Militar que atua junto ao Porto e por profissionais da SOPH.

Esse Plano tem por objetivo criar uma sequência de procedimentos a serem adotados na área portuária com vista a reduzir os danos causados por desmoronamento, desbarrancamento, ou qualquer outra situação causada pelo movimento intenso da elevação ou redução do volume de água do Rio Madeira, que possam comprometer os berços de atracação e operações do Porto de Porto Velho.

O Plano definiu ações a serem desenvolvida nos seguintes casos:

151

- Rompimento das correntes de sustentação do cais flutuante, com a queda das torres de fixação;
- Queda da ponte metálica, devido a desbarrancamento em sua base de sustentação;
- Afundamento do cais flutuante, devido a rompimento de seus cascos;
- Desbarrancamento da área atrás do prédio da administração;
- Desbarrancamento próximo ao pátio das gruas;
- Desbarrancamento e afundamento do pátio Ro-Ro.

Para que todos os funcionários saibam como se comportar diante de uma situação real de sinistro, marcada pelo soar dos alarmes/sirenes, foram previstos treinamentos específicos para cada tipo de situação, de modo a capacitá-los a agirem de acordo com as instruções ministradas.

Plano de Ajuda Mútua (PAM)

O Plano de Ajuda Mútua (PAM) tem como objetivo incentivar a criação de meios de colaboração mútua no caso de emergências tecnológicas e ambientais entre as empresas privadas, públicas e órgãos públicos municipais, estaduais e federais, levando-os a se unirem para compor uma força tarefa capaz de prestar atendimento rápido e adequado a qualquer ocorrência anormal, que venha acontecer.

Também tem por objetivo assegurar e viabilizar a efetiva observância das normas pertinentes, o aprimoramento técnico, a troca de informações e do conhecimento integrado dos riscos potenciais de cada empresa e coletivos que constituem o porto, definindo ações rápidas, eficientes e coordenadas.

Para a participação de instituições no PAM, é indispensável que essas possuam seus respectivos Planos de Controle de Emergência - PCE, em conformidade com o que dispõe a NR29 e a Lei nº 9966/2000.

A SOPH possui um Plano de Ajuda Mútua (PAM) datado de 2015, conforme é previsto na Lei Federal nº 9.966/2000 o qual estabelece as diretrizes necessárias para atuação sobre eventos emergenciais que possam ocorrer a partir das operações realizadas durante o

desenvolvimento das atividades portuárias no Porto Organizado de Porto Velho, no Município de Porto Velho/RO, e que necessitem da ação integrada de vários órgãos.

O PAM da SOPH tem por objetivo estabelecer as linhas de ações a serem seguidas pelas empresas localizadas no Porto de Porto Velho e Órgãos Públicos, normalmente envolvidos no escopo deste plano, visando a adoção de procedimentos coordenados, que permitam o controle eficaz de emergências de vulto nas instalações dos diversos equipamentos, terrestres e fluviais, em áreas de sua influência, com o objetivo de impedir, interromper ou atenuar, danos ao Meio Ambiente, ao patrimônio das empresas e à comunidade adjacente.

O PAM da SOPH informa sua estrutura organizacional que é constituída por coordenação da própria SOPH, conta com grupo operacional, técnico, econômico, de combate à poluição do rio, de mídia, indicando suas atribuições. Esses grupos são constituídos por técnicos da própria SOPH, por empresas como a Noroeste Transportes, Hermasa Navegação da Amazônia, Socorro e Carvalho, Ronav, Transglória, Empilhar, por instituições como o Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Militar e Civil, Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente, Delegacia Fluvial de Porto Velho, Órgão Gestor de Mão de Obra entre outras.

No PAM da SOPH de 2015, considerando as instalações e as atividades desenvolvidas no Porto Organizado, foram levantadas algumas hipóteses de acidentes que podem ocorrer na área Portuária, a saber:

- Derrame de derivados petroquímicos em grandes proporções no Rio Madeira com alcance da área portuária;
- Vazamento de gás em esferas ou cilindros de gás em proporções não controláveis;
- Incêndio em tanques de combustíveis;
- Emergência com acidente no carregamento rodoviário e/ou fluvial;
- Emergência não controlável no parque das empresas ou pátio de contêineres;
- Rupturas em tubulações de hidrocarbonetos e esteiras transportadoras em volumes não controláveis;
- Sinistro em rebocadores e balsas no Porto de Porto Velho;
- Incêndio e/ou vazamento de produtos tóxicos nas empresas não afetas aos hidrocarbonetos.

Tanto para o PAM como para o PCE da SOPH há orientações quanto a atuação conjunta e organizada frente as situações apresentadas para: incêndios e explosões, vazamento de produtos perigosos, queda de homem no rio, condições adversas de tempo que afetem a segurança das operações portuárias, poluição ou acidente ambiental e socorro a acidentados (Portaria 090/DIRPRES/SOPH de 15/07/16).

Contam como recursos disponíveis para o PAM e o PCE da SOPH, segundo a Portaria 090/DIRPRES/SOPH de 15/07/16, sistemas de hidrantes, sistemas de para-raios tipo Franklin e sistema de alarme contra incêndios, frota de veículos, equipamentos e matérias de emergência médica, extintores e Equipamentos de Proteção Individual-EPI, entre outros.

No PAM são previstos treinamentos básico para todos os membros das equipes de emergência em combate a incêndio e primeiros socorros, são previstos também exercícios simulados por

ano. Cabe ao administrador do PAM a coordenação, programação e execução dos treinamentos previstos e considerados necessários para garantir a eficácia do plano.

Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS

Os principais resíduos sólidos gerados no processo de operação de terminais portuários deverão ser enquadrados nas classes I e II da NBR 10.004/2004:

- Classe I – Perigosos;
- Classe II – Não perigosos.

153

Os resíduos considerados como de Classe I – Perigosos - são gerados nos processos de manutenções preventiva e corretiva de equipamentos críticos, com resíduos oleosos, e resíduos como lâmpadas, resíduos de manutenção predial, pilhas alcalinas, entre outros.

Os resíduos classificados na Classe II são não poluentes podendo ser inertes ou não inertes, tais como restos de alimentos, resíduos de papel e papelão, resíduos de madeira e materiais têxteis, entre outros.

Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS executados por portos tem por objetivos minimizar os impactos da geração de resíduos sólidos na fonte, adequar a segregação, controlar e reduzir riscos ao meio ambiente e assegurar o correto manuseio e sua adequada destinação ou disposição, segundo as normas ambientais vigentes.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos instituiu que, todos os aterros sanitários estivessem regularizados até 2021.

O município de Porto Velho ainda não possui um aterro sanitário dentro do padrão exigido pela Lei nº 12.305/2010 e enfrenta desafios com a gestão de resíduos, como a disposição inadequada em locais públicos e o uso de um lixão, impactando diretamente a atividade portuária na região, em função das dificuldades encontradas para a correta gestão dos resíduos gerados.

Apesar disso, os terminais e os portos que utilizam o serviço municipal de Porto Velho devem estar atentos ao estabelecido nessa legislação, pois apesar de o município não ofertar o serviço adequado de descarte dos resíduos sólidos, as empresas têm a obrigação de cumprir os ditames da Lei, bem como têm a responsabilidade pelo tratamento adequado dispensado aos resíduos gerados em suas instalações, de maneira que não prejudiquem o meio ambiente.

A SOPH possui Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) atualizado para os anos de 2021 a 2023, no entanto, não está implantado. Quando efetivado, o plano pretende garantir os corretos procedimentos para coleta, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação final dos resíduos. Os procedimentos de destinação e armazenamento devem ser diferentes, dependendo de sua origem dentro do Porto (SOPH, terminais e embarcações) e de sua natureza (orgânicos, resíduos perigosos e recicláveis), com preferência para procedimentos que minimizem o envio de resíduos para aterros, assim todo o material que poder ser reciclado deve seguir para empresas de reciclagem ou cooperativas. No PGRS, ainda

é prevista a construção de uma Central de Armazenamento de Resíduos (CAR), onde serão segregados os resíduos sólidos dos terminais e das embarcações.

Segundo o Relatório de Monitoramento Ambiental – Porto Organizado de Porto Velho refere a janeiro a junho de 2021 a SOPH informou ao IBAMA que o destino final dos resíduos sólidos gerados hoje na área do porto organizado se dá em caçambas contratadas por empresas terceirizadas que são conduzidas até o lixão de Porto Velho. (Talvez seja esta a informação).

Ainda sobre os resíduos sólidos, a SOPH informou ao IBAMA que o destino final desses refulos, gerados atualmente na área do Porto Organizado e transportados em caçambas contratadas por empresas terceirizadas, é o lixão de Porto Velho. Essa logística, segundo a SOPH, está de acordo com o Relatório de Monitoramento Ambiental do Porto Organizado de Porto Velho, que se referente ao período de janeiro a junho de 2021).

A ETC Bertolini afirma que seus resíduos são coletados e têm sua destinação final feita por empresa terceirizada.

Plano de Gerenciamento de Efluentes Líquidos

Os efluentes líquidos gerados nas atividades portuárias estão relacionados aos esgotos domésticos, águas pluviais e aos possíveis vazamentos e derrames de óleo provenientes das máquinas e equipamento durante a instalação e operação do empreendimento. O risco de contaminação encontra-se em possíveis vazamentos, para os quais deverão ser previstas ações de prevenção e controle adequados.

O gerenciamento de efluentes líquidos produzidos pela operação portuária tem como objetivo analisar as fontes de geração, reduzir os riscos ao meio ambiente, caracterizar e monitorar os efluentes, atender aos requisitos legais e verificar alternativas para sua gestão. Essa atividade é realizada pela maioria dos portos brasileiros, tendo em vista a exigência de órgãos ambientais e de órgãos reguladores do setor portuário.

Mais especificamente, esse programa tem por finalidade propor as diretrizes para garantir o gerenciamento adequado de todos os efluentes gerados; monitorar a qualidade do lançamento dos efluentes no corpo hídrico (Rio Madeira); minimizar a geração de efluentes; caracterizar os efluentes gerados quanto ao atendimento aos requisitos legais; assegurar que o transporte e tratamento dos efluentes e materiais contaminados sejam realizados por empresas licenciadas pelo órgão ambiental competente; realizar treinamentos periódicos com todos os trabalhadores envolvidos com o gerenciamento de efluentes, com vistas a promover a conscientização dos empregados quanto às ações inerentes à gestão de efluentes; e propor medidas preventivas, mitigadoras e corretivas, quando cabíveis.

Para o complexo portuário de Porto Velho foi informado em reunião que a SOPH realiza o monitoramento dos efluentes líquidos em três pontos da área sob sua responsabilidade. No relatório relativo ao primeiro semestre de 2021, a SOPH informou ao IBAMA que os efluentes que ocorrem dentro da área do Porto Organizado de Porto Velho são oriundos apenas dos banheiros utilizados pelos trabalhadores portuários, que são destinados a fossas sépticas tipo

sumidouro, não sendo encontrados quaisquer outros tipos de efluentes líquidos nocivos ou perigosos ao meio ambiente.

O TUP Fogás realiza tratamento dos efluentes gerados, classificados como sanitários e industriais, através de suas atividades. Os efluentes sanitários são lançados no Rio Madeira e os efluentes industriais são lançados no Igarapé Canal dos Tanques, após ambos receberem o tratamento adequado.

Especificamente sobre os efluentes sanitários gerados no TUP Fogás, eles recebem tratamento na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) compacta e composta de: reatores anaeróbios, filtros aeróbios, decantador e tanque de contato para desinfecção.

155

O TUP Amaggi utiliza um sistema de biorreator e biofiltro como tecnologia de tratamento de efluentes, sendo utilizado também a desinfecção com cloro para posterior lançamento do efluente tratado com o acompanhamento de empresa devidamente credenciada.

Já o terminal arrendado Hermasa, a ETC Bertolini e o TUP Cargill afirmaram que utilizam fossa séptica como tecnologia de tratamento de efluentes, enquanto o TUP Porto Velho utilizava fossa séptica e sumidouro, porém, até o momento, sua instalação portuária não mantém pessoal fixo no terminal, não gerando assim esgotos sanitário em suas instalações.

O TUP AmazonGás afirmou que utiliza fossa séptica com limpeza a cada dois meses para efluentes sanitários, e dispõe de uma estação de tratamento de efluentes industriais para o efluente gerado no terminal.

O arrendatário Hermasa, juntamente com os TUPs AmazonGás, Cargill, Porto Velho e ETC Bertolini não disponibilizaram detalhes do seu gerenciamento de efluentes quanto à existência ou não de tratamento secundário, após a passagem pelo tanque séptico, efetuando apenas o uso de sumidouros, os quais não realizam tratamento, apenas a infiltração do efluente no solo.

Programa de Educação Ambiental, Ações Sociais, Comunicação e Interface com a População

Geralmente os programas que constam desse item são denominados de Programa Educação Ambiental e o Programa de Comunicação Social.

A Lei 9.795/1999 institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. A Educação Ambiental compreende os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

O Programa de Educação Ambiental (EA) no setor portuário, de modo geral tem por objetivo propor ações pedagógicas e/ou educativas permanentes, continuadas, transversais, interdisciplinares e articuladas de educação ambiental junto à(s) comunidade(s) afetada(s) pelo empreendimento e direcionada aos trabalhadores a serviço do porto, visando colaborar na construção de uma cultura de conscientização quanto à proteção ambiental de

ecossistemas regionais, assim como prevenir e mitigar os impactos negativos e maximizar os benefícios socioambientais do empreendimento, disseminando cuidados necessários à conservação, proteção e preservação ambiental e à qualidade de vida destas populações e trabalhadores.

Destaca-se como objeto do Programa de Comunicação Social (PCS) para o setor portuário o estabelecimento de canais de comunicação contínuos com a comunidade e atores sociais inseridos que vivem na área de influência da unidade portuária, proporcionando não somente uma proximidade entre as partes, mas igualmente com a intencionalidade de promover maior visibilidade, credibilidade e transparência das informações, atividades e programas sob a gestão do porto.

Programa de Educação Ambiental

A inserção da análise das ações de Educação Ambiental do Complexo Portuário de Porto Velho neste Plano Mestre tem como objetivo identificar se os programas elaborados são utilizados como ferramenta de transformação socioambiental. Além disso, devem promover, de fato, a construção do conhecimento acerca de temas voltados à conservação e à preservação da biodiversidade, aliados à redução do impacto ambiental sobre os recursos naturais nas comunidades existentes na área de influência do Complexo Portuário de Porto Velho.

Os representantes da Fogás afirmaram, em entrevista, que há um programa de educação ambiental interno, no qual é trabalhada a conscientização dos funcionários sobre essas temáticas. Além disso, é feita a comunicação visual nos arredores do TUP, a fim de que as pessoas identifiquem a área restrita do terminal e a movimentação de produtos inflamáveis. O TUP Amaggi também afirmou que possui Programa de Educação Ambiental.

A SOPH no seu Plano de Controle Ambiental (PCA) datado de 2014 prevê um Programa de Educação Ambiental para os trabalhadores portuários, no qual são previstas ações de capacitação quanto ao gerenciamento de riscos, ao atendimento a emergências, aos resíduos sólidos, ao meio ambiente, à saúde e à qualidade de vida (SOPH, 2016). Ressalta-se que esse programa não inclui ações de comunicação social e educação ambiental com a comunidade externa, portanto não possui interface com a população. Entretanto não se verificou o relato de realização desse programa nos relatórios de atividades encaminhados para o IBAMA de 2020 e de 2021.

Em reunião realizada, a SOPH informou executar o programa de educação ambiental para as comunidades lindeiras do porto organizado com foco na educação ambiental para escolas.

Salienta-se que o TUP Petróleo Sabbá, o TUP Porto Velho, a ETC Bertolini e o terminal arrendado Hermasa não disponibilizaram informações sobre o assunto.

Programa de Comunicação Social - PCS

Esse programa foi previsto na PCA de 2014.

A SOPH em sua página na internet dispõe do Programa de Comunicação Social Porto Cidade Porto de Porto Velho que visa criar canais de interação permanente entre as comunidades das áreas de influência da unidade portuária, instituindo um mecanismo de comunicação contínua com intuito de esclarecer a gestão de programas ambientais desenvolvidos pela administração portuária, além de estrategicamente contribuir para a sustentação da imagem da empresa junto à sociedade.

Dispõe também de documento intitulado por Política de Divulgação de Informações de 2019 e de 2020, que trazem as formas de garantir acesso às informações de fatos relevantes a todos os agentes da sociedade, aos clientes, aos empregados, à imprensa e à comunidade em geral.

Entretanto não se verificou o relato de realização desse programa nos relatórios de atividades encaminhados para o IBAMA de 2020 e de 2021.

SENSIBILIDADE AMBIENTAL

A sensibilidade ambiental é um conceito amplo, relacionado à interação entre diferentes fatores, ligados a aspectos de vulnerabilidade, visando o desenvolvimento sustentável e a qualidade ambiental de determinada área. Nesse contexto, entende-se que para se estudar a situação do Complexo Portuário de Porto Velho, faz-se necessário conhecimento do cenário atual relativo aos seguintes temas:

- Unidades de Conservação;
- Terras Indígenas;
- Comunidades Quilombolas;
- Sítios arqueológicos;
- Área de Preservação Permanente do Rio Madeira;
- Desbarrancamento das margens do rio Madeira;
- Garimpo ilegal.

De acordo com o SNUC (Lei nº 9.985/2000), as UC de proteção integral possuem a função de preservação, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais. Por definição, o termo “proteção integral” refere-se à manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitido apenas o uso indireto dos seus atributos naturais (Art. 2º, inciso VI).

O grupo das Unidades de Proteção Integral é composto pelas seguintes categorias de unidade de conservação:

1. Estação Ecológica;
2. Reserva Biológica;
3. Parque Nacional;
4. Monumento Natural;
5. Refúgio de Vida Silvestre

Ainda segundo a Lei nº 9.985/2000, as UC uso sustentável têm como objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte dos seus recursos naturais. Por “uso sustentável” entende-se a exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável (Art. 2º, inciso XI).

O grupo das unidades de uso sustentável compreende as seguintes categorias de UC:

1. Área de Proteção Ambiental;
2. Área de Relevante Interesse Ecológico;
3. Floresta Nacional;
4. Reserva Extrativista;
5. Reserva de Fauna;
6. Reserva de Desenvolvimento Sustentável

158

Com relação às unidades de conservação, na região em que se insere o Complexo Portuário, constata-se a presença de UC pertencentes as três esferas de Governo (Federal, Estadual e Municipal), tanto do grupo de proteção integral quanto de uso sustentável, conforme critérios definidos pelo SNUC, Sistema Nacional de Unidades de Conservação, criado pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Ressalta-se que as unidades Estaduais e Municipais, em geral, acompanham as nomenclaturas definidas no SNUC.

A Tabela 37 apresenta as unidades de conservação estudadas para a elaboração do presente Plano Mestre.

Tabela 37. Unidades de conservação observadas na região do Complexo Portuário de Porto Velho.

Nome	Criação	Esfera	Grupo	Plano de Manejo
Parque Natural Municipal de Porto Velho	Decreto nº 3.816/1989	Municipal	Proteção Integral	Sim
Estação Ecológica das Capivaras	Decreto nº 14.264/2016	Municipal	Proteção Integral	--
Estação Ecológica Madeira	Decreto nº 14.265/2016	Municipal	Proteção Integral	--
APA do Rio Madeira	Decreto nº 5.124/1991	Estadual	Uso Sustentável	--
FERS Rio Madeira B	Decreto nº 7.600/1996	Estadual	Uso Sustentável	--
Estação Ecológica do Cuniã	Decreto S/N/2001	Federal	Proteção Integral	Sim

Nome	Criação	Esfera	Grupo	Plano de Manejo
Reserva Extrativista do Lago do Cuniã	Decreto nº 3.238/1999	Federal	Uso Sustentável	Sim

Conforme observado, três das sete unidades de conservação presentes na região de estudo possuem planos de manejo, sendo o Parque Natural Municipal de Porto Velho e Estação Ecológica do Cuniã e a RESEX do Cuniã. Nos três casos, os planos de manejo não fazem restrições quanto às atividades portuárias desenvolvidas na região. Quanto às demais UC, seus decretos de criação também não restringem a realização de atividades portuária na região (Figura 75).

159

Com exceção da APA do Rio Madeira, não existem unidades de conservação interceptadas pelo Complexo Portuário. Ressalta-se que, por se tratar de unidade de uso sustentável, a referida APA visa garantir a sustentabilidade da atividade portuária desenvolvida na área e não a impedir ou dificultá-la (Figura 75).

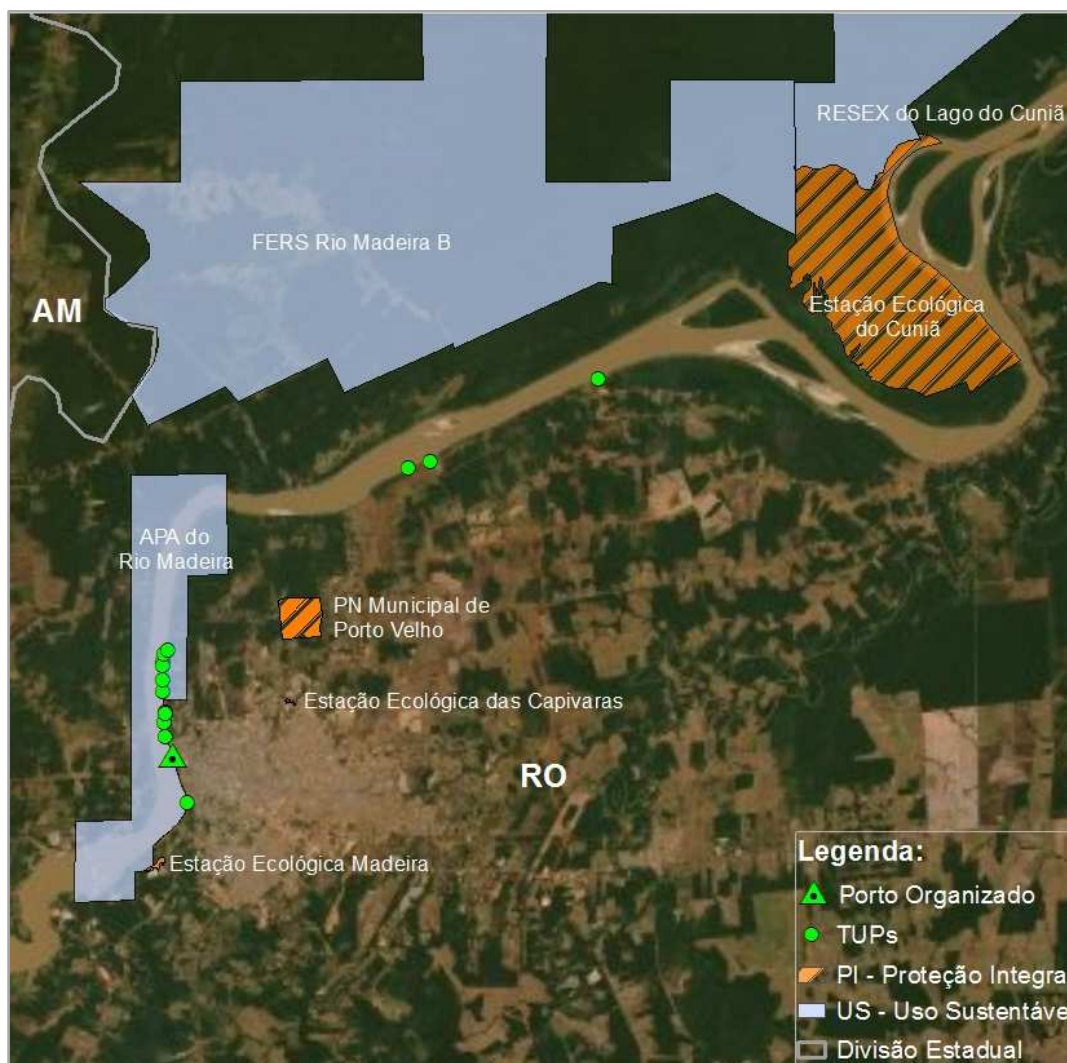


Figura 75. Unidades de conservação observadas na região do Complexo Portuário de Porto Velho.

Elaboração: EPL.

Com relação à questão indígena, observa-se a que a TI Jacareúba/Katauixi se caracteriza como a mais próxima do Complexo Portuário de Porto Velho, localizada a cerca de 36 km de distância, seguida pela TI Karitiana, localizada a sul da área de estudo, a cerca de 52 km de distância (Figura 2). De acordo com a Portaria Interministerial nº 419, de 26 de outubro de 2011, que regulamenta a atuação dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal envolvidos no licenciamento ambiental, não são impostas restrições quanto à implantação de empreendimentos portuários localizados na Amazônia Legal, dispostos a mais de 10 km de distância de terras indígenas.

Quanto às questões quilombolas e arqueológicas, não há registro de comunidades na região, conforme banco de dados da Fundação Cultural Palmares (FCP), tampouco de sítio arqueológicos, de acordo com dados obtidos junto ao IPHAN/RO.

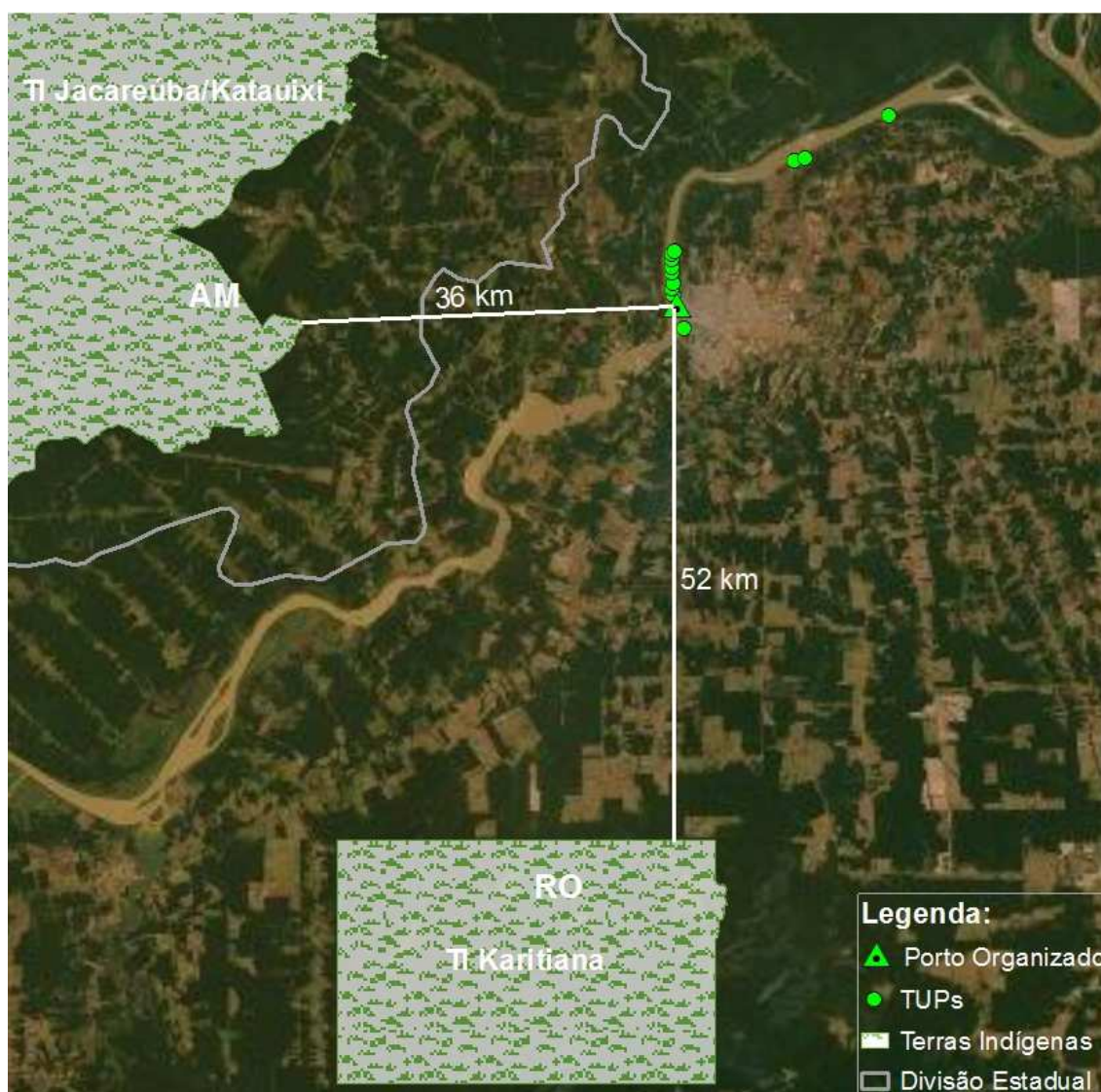


Figura 76. Terras indígenas observadas na região do Complexo Portuário de Porto Velho.
Elaboração: EPL.

A região do Complexo Portuário de Porto Velho, como na maioria dos complexos portuários brasileiros, está inserida em área de preservação permanente (APP). Conforme contido no Art. 4º da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, o Rio Madeira, por se tratar de curso d'água com largura superior a 600 metros, apresenta como APP uma faixa marginal com largura mínima de 500 metros. Tal fato significa que tanto o Porto Organizado quanto os TUPs se encontram parcial ou totalmente inseridos em APP, sendo necessária a adoção de medidas de mitigação, controle e prevenção voltadas especificamente para as atividades desenvolvidas em cada área, visando a sustentabilidade socioambiental dos empreendimentos. Dessa forma, cabe aos TUP e ao Porto Organizado a definição e a execução de ações voltadas para a sustentabilidade socioambiental, tendo como foco o meio ambiente em que se inserem e a população afetada pelos empreendimentos.

Uma questão que foi foco recorrente de observações por parte tanto dos TUPs quanto do Porto Organizado, foi a ocorrência de garimpo ilegal de ouro realizado no leito do Rio Madeira,

principalmente nas proximidades da ponte da BR-319. Segundo informações fornecidas, a atividade de mineração ocorre primordialmente no período noturno, sem a devida iluminação, fato que vem incorrendo no incremento do risco de acidentes para outras barcas que utilizam o curso d'água.

Atribuiu-se ainda à atividade de mineração, a ocorrência de furtos nos TUPs, o assoreamento das margens do Rio, além da deposição de mercúrio nas águas, visando à separação do metal, fato que coloca em risco a vida da população, prejudica a atividade pesqueira da região e contamina as águas do Rio Madeira. Ações de fiscalização são realizadas pela Marinha, porém, com pouca eficácia, tendo em vista a mobilidade das barcas, que se retiram do local assim que identificam a ocorrência das ações.

162

Segundo a Lei Estadual nº 3.905, de 20 de setembro de 2016, foram “suspensas todas as licenças de quaisquer atividades de extração de minério ou garimpagem no segmento do Rio Madeira no perímetro da Usina Hidroelétrica Santo Antônio até 5 (cinco) quilômetros abaixo da ponte, compreendendo o leito e suas margens direita e esquerda.” (Art. 1º). Além disso, responsabilizou a Polícia Militar pela fiscalização e a apreensão dos transgressores e do material utilizado, e à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM coube fazer cumprir o disposto na Lei.

Quanto ao assoreamento das margens e do leito do Rio, os TUPs se mostraram preocupados, tendo em vista o grande potencial de prejudicar suas operações, devido à redução do calado do Madeira.

Outra questão que deve ser levada em consideração no planejamento das ações tanto dos TUPs quanto do Complexo Portuário, é a alta suscetibilidade à erosão das margens do rio Madeira. A erosão das margens do rio Madeira, além do impacto sobre a população ribeirinha, também pode afetar a estrutura dos portos e terminais, que ocupam suas margens, causando prejuízos econômicos, como perda de estrutura e interrupção das operações.

GESTÃO AMBIENTAL

A criação e estruturação do Setor de Gestão Ambiental e Saúde e de Segurança no Trabalho (SGA) nos portos e terminais, bem como naqueles outorgados às Companhias Docas, foram especificados na Portaria nº 104, de 29 de abril de 2009, da Secretaria Especial de Portos (SEP), atual Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários (SNPTA/Minfra). O objetivo do SGA é o de efetuar eficazmente os estudos e ações vinculadas à gestão ambiental, especialmente o licenciamento ambiental, para os fins do disposto no art. 6º da Lei nº. 11.610, de 12 de dezembro de 2007, bem como estudos e ações decorrentes dos programas ambientais, assim como aqueles relativos à segurança e à saúde no trabalho (Art. 1º, § 1º, Portaria nº 104/2009).

Para a composição do diagnóstico da Gestão Ambiental do Complexo Portuário de Porto Velho, buscou-se informações relativas a três pilares básicos:

- 1º. A estrutura organizacional de meio ambiente dos integrantes do Complexo Portuário;
- 2º. A composição do corpo técnico que atua nas questões ambientais no Complexo;
- 3º. Os dados ambientais produzidos no Complexo.

Adicionalmente, foram identificadas as diretrizes existentes para a melhoria contínua das conformidades ambientais, tanto daquelas previstas em lei quanto de outros dispositivos reguladores, incluindo-se nesse rol a Agenda Ambiental Portuária.

A análise da eficácia das ferramentas de gerenciamento se deu por meio da identificação dos principais aspectos e impactos de cada instalação portuária sobre o ambiente, e a existência das ferramentas utilizadas atualmente pelo Complexo Portuário para o planejamento, a implementação, o controle e a melhoria do processo de gestão ambiental.

163

6.1.4. Estrutura organizacional de meio ambiente

Para o estudo da estrutura organizacional de meio ambiente do Complexo Portuário de Porto Velho, tomou-se como referência a Portaria nº 104/2009 e as diretrizes da ANTAQ em relação ao quadro técnico, aliada às demandas atuais e futuras das atividades de rotina da gestão ambiental portuária. Ressalta-se que conforme a referida Portaria, tanto os portos quanto os terminais devem instituir o Setor de Gestão Ambiental e de Segurança e Saúde no Trabalho – SGA em suas estruturas organizacionais.

Mediante a realização de visitas ao Complexo Portuário, constatou-se que o Porto Organizado de Porto Velho possui equipe voltada para as questões socioambiental portuárias, composta por 6 funcionários, sendo técnicos em operações portuárias, técnico de segurança, bióloga e, assessoria da presidência, especializada em gestão ambiental.

Com relação aos TUPs, pôde-se verificar que grande parte desses possui equipe especializada responsável pelas questões ambientais inerentes à atividade portuária, como por exemplo, o TUP Amaggi, que possui em seu quadro de funcionários profissionais focados para a área de meio ambiente do terminal. Alguns TUPs não possuem equipe específica para a área ambiental, porém têm funcionário com a responsabilidade de lidar com esta variável.

Os resultados obtidos até a presente data, quanto a situação da estrutura organizacional de meio ambiente do Complexo Portuário de Porto Velho, demonstram a necessidade de fortalecimento dos núcleos de meio ambiente existentes, a fim de lidar com as questões ambientais portuárias atuais e futuras, devido às expansões previstas, visando a sustentabilidade no desenvolvimento da atividade portuária da região.

6.1.5. Registro e divulgação de procedimentos e armazenamento de dados relativos à gestão ambiental

Como parte integrante do SGA, está a execução do registro e divulgação de procedimentos e armazenamento de dados relativos à gestão ambiental. Estas ações têm como objetivos a conscientização dos funcionários quanto às ações de gestão ambiental em execução, além da formação de uma base de dados que contenha indicadores da qualidade voltados para a área de meio ambiente. Essas informações devem ser sistematizadas, de modo a facilitar sua análise, a fim de que possa, efetivamente, auxiliar na tomada de decisões, a fim de garantir a sustentabilidade ambiental da atividade portuária desenvolvida.

164

Dessa forma, faz-se necessário que os partícipes do Complexo Portuário de Porto Velho implantem o Sistema de Gestão Ambiental em suas estruturas corporativas e que procedam com o registro e divulgação de procedimentos e armazenamento de dados relativos à gestão ambiental.

6.1.6. Certificações ambientais

A certificação em ISO 14001 demonstra a preocupação da instituição com a gestão dos impactos ambientais gerados por sua atividade, além de atestar que há na instituição um Sistema de Gestão Ambiental implantado. Já a OHSAS 18001 é uma norma internacional que define os requisitos de boas práticas em gestão de saúde e segurança ocupacional para organizações de qualquer tamanho. Ela fornece diretrizes para a criação de estrutura de saúde e segurança, permitindo trazer todos os controles e processos relevantes em um sistema de gestão.

Como foi possível se verificar por meio da aplicação dos questionários e da visita técnica, o Porto de Porto Velho possui certificação, incluindo a ISO 14001 e OHSAS 18001.

O TUP Fogás afirmou possuir ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001. O TUP Amaggi afirmou possuir ISO 14001 em todas as suas unidades. O TUP Cargill Agrícola não possui certificação, porém afirmou seguir as premissas da ISO 14001. O TUP AmazonGás afirmou possuir ISO 9001. Os demais terminais ou não possuem certificação ou não prestaram informações sobre essa questão.

6.1.7. Ações integradas do Complexo Portuário

As atividades realizadas no Complexo Portuário de Porto Velho demonstram afetar diretamente, não apenas o município de Porto Velho, mas também os Estados de Rondônia, Acre, Amazonas e Mato Grosso, principalmente pela movimentação de grãos, combustíveis e GLP.

Tendo em vista a complexidade e abrangência dos impactos que a atividade portuária exerce na região, torna-se fundamental a integração entre o Complexo Portuário e os demais partícipes envolvidos nas atividades, com ênfase para as entidades governamentais, nas três esferas, visando a definição de ações focadas em incrementar os impactos positivos e mitigar ou reduzir os negativos, que a atividade portuária exerce sobre: o meio ambiente, a cidade e população do entorno.

Nesse sentido, foram identificadas as principais ações de integração executadas no Complexo de Porto Velho:

- Imunização de funcionários da administração portuária, motoristas de caminhões que circulam no poligonal e Trabalhadores Avulsos Portuários (TPA's), para receber a dose da vacina Influenza H1N1, realizada em parceria entre a Secretaria Municipal de Saúde (Semusa), Hermosa Navegações S/A e o Órgão Gestor de Mão de Obra (OGMO), a SOPH.
- Acompanhamento das reuniões de discussão do Plano Diretor do Município de Porto Velho, realizado pela SOPH.

165

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Licenciamento ambiental é um processo administrativo executado pelos órgãos ambientais competentes que podem conceder a autorização para a instalação, a ampliação e a operação de empreendimentos, reconhecendo que suas atividades estão sendo desenvolvidas em conformidade com a legislação ambiental, garantindo a proteção dos recursos naturais e sua sustentabilidade. O licenciamento ambiental foi estabelecido pela Lei 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e traz um conjunto de normas para a preservação ambiental, sendo obrigatória para empreendimentos com potencial de gerar grandes impactos ambientais.

No âmbito da atividade portuária, o licenciamento ambiental visa minimizar os impactos negativos causados pelas operações realizadas nos Portos Organizados e demais terminais portuários, garantir a qualidade ambiental nas áreas de influência e destacar os aspectos sociais, culturais e econômicos dessas regiões.

As principais normas legais para o licenciamento ambiental, além da Lei nº 6.938/81 supracitada, são as Resoluções CONAMA nº 001/1986 e nº 237/1997. Além dessas, há a publicação da Lei Complementar nº 140/2011 e do Decreto nº 8.437/2015, ordenando as competências do licenciamento, tendo como fundamento a localização do empreendimento e sua natureza, quais serão conduzidos pelo IBAMA e quais serão conduzidos pelos órgãos estaduais ou municipais de meio ambiente.

Assim, a competência para o licenciamento ambiental de todos os Portos Organizados e TUPs com uma movimentação de carga maior que 450.000 TEU/ano ou 15.000.000 t/ano são de responsabilidade do IBAMA.

Em Porto Velho, atualmente, dois órgãos ambientais estão envolvidos no licenciamento ambiental do Porto Público e sua área arrendada bem como dos TUPs. O IBAMA vem atuando na condução e fiscalização das licenças e programas ambientais do Complexo Portuário de Porto Velho. A SEDAM é a responsável pela condução do licenciamento ambiental dos TUPs.

A SEMA, responsável anteriormente por licenciar apenas os empreendimentos de baixo ou médio impacto, repassou todos os seus processos e responsabilidades para a SEDAM das áreas portuárias, atentando-se apenas aos impactos que decorrem da área municipal de Porto Velho/RO, fora do complexo.

Além disso, outros órgãos podem eventualmente fazer parte dos processos de licenciamento ambiental, como atores intervenientes, estabelecendo condicionantes aos estudos, como o ICMBio, o IPHAN, INCRA e FUNAI.

Através de reuniões presenciais e virtuais e dos documentos disponibilizados pela comunidade portuária, foi realizada uma contextualização da situação atual do licenciamento ambiental do Complexo Portuário de Porto Velho, considerando o Porto Organizado e os TUPs, verificando, ainda, suas licenças ambientais vigentes e o atendimento às condicionantes presentes nos referidos documentos.

6.1.8. Porto Organizado de Porto Velho / Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia - SOPH

No tocante à competência do licenciamento, o Porto Organizado de Porto Velho administrado pela Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia - SOPH possui sua Licença de Operação emitida sob a tutela do IBAMA pela LO nº 1405/2017, emitida em 12/07/2017, válida pelo período de quatro anos, cumprindo as condições discriminadas no documento e nos demais anexos constantes do processo de licenciamento ambiental.

Vale ressaltar que o licenciamento ambiental do Porto Público de Porto Velho possui uma complexidade adicional, assim como outros portos do país, pois sua construção é anterior à regulamentação do licenciamento ambiental brasileiro. O fato de o Porto ser anterior à referida regulamentação, pressupõe a adaptação de uma série de ações que não necessariamente possuem perfeita adequação com a nova legislação.

O Porto de Porto Velho, por fim, encontra-se regularizado quanto ao licenciamento, visto que, assim como especificado em sua LO nº 1405/2017, e foi informado em reunião que o pedido de renovação da licença, que venceu em 12/07/2021, foi feito em até 120 dias antes do vencimento de acordo com a legislação ambiental, restando apenas aguardar que o órgão ambiental emita a nova licença.

O Governo Federal, visando garantir celeridade ao processo de regularização ambiental, lançou a Portaria Interministerial MMA/SEP/PR nº 425, em 26 de outubro de 2011, que instituiu o Programa Federal de Apoio à Regularização e Gestão Ambiental Portuária (PRGAP) de portos e terminais portuários marítimos, inclusive os outorgados às Companhias Docas, vinculadas à Secretaria Nacional de Portos do Ministério da Infraestrutura, estabelecendo que,

para a regularização, os portos devem elaborar um documento básico chamado Relatório de Controle Ambiental (RCA).

O RCA é composto com estudos, programas e planos ambientais elencados a seguir:

- Programa de Monitoramento da Qualidade Ambiental da Água, dos Sedimentos, do Ar e da Biota Aquática;
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas;
- Programa de Gerenciamento de Efluentes e Resíduos;
- Programa de Gerenciamento de Riscos, Plano de Emergência Individual, Plano de Área, quando couber, e Plano de Ação de Emergência para Produtos Químicos Perigosos, quando couber;
- Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social.

167

6.1.9. Terminal Arrendado e TUPs

O Terminal Arrendado pela Hermasa encontra-se com a sua LO em vigor, emitida pela SEDAM, com validade até 2024. Os dados foram informados pela arrendatária no dia 28/06/2021.

O TUP Cargill Agrícola, por sua vez, possui vigente a LO nº 14.4229, em vigor e emitida pela SEDAM, com validade até 30 de janeiro de 2022. Os dados foram informados pela arrendatária no dia 29/06/2021.

O TUP Amaggi / Portochuelo possui LO em vigor, emitida pela SEDAM. Os dados foram informados pela arrendatária no dia 29/06/2021.

A ETC Bertolini possui LO em vigor, emitida pela SEDAM. Os dados foram informados pela arrendatária no dia 02/07/2021.

O TUP Fogás está com a Licença Ambiental de Operação nº 28 SOL/DLA vigente desde 13 de julho de 2020, a qual foi emitida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA) de Porto Velho e possui validade até 22 de junho de 2024.

O TUP da Administradora de Bens de Infraestrutura S.A. (ABI) possui a Licença Ambiental de Operação nº 51 SOL/DLA, conforme processo SEMA/PMPV nº: 16.00219.00/2016, estruturado em 2016, foi emitida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA).

O TUP da AmazonGás possui licença ambiental vigente determinando os programas ambientais necessários para a sua operação de movimentação de gás natural. Esses dados foram informados pela arrendatária no dia 29/06/2021.

O TUP da Ipiranga possui licença ambiental vigente determinando os programas ambientais necessários para a sua operação de movimentação de combustíveis, tanto gasolina quanto diesel. Esses dados foram informados pela arrendatária no dia 01/07/2021.

O TUP da Petróleo Sabbá possui licença ambiental vigente determinando os programas ambientais necessários para a sua operação de movimentação de combustíveis, tanto gasolina quanto diesel. Esses dados foram informados pela arrendatária no dia 01/07/2021.

O TUP da JF de Oliveira possui licença ambiental vigente determinando os programas ambientais necessários para a sua operação de movimentação de Contêineres e Mercadorias. Esses dados foram informados pela arrendatária no dia 01/07/2021.

6.1.10. Síntese das licenças ambientais e suas condicionantes do Complexo Portuário de Porto Velho

O grande ponto em comum previsto tanto na licença de operação do Porto Público de Porto Velho, quanto na licença do terminal arrendado pela Hermasa e nos diversos TUPs presentes no Complexo Portuário do Rio Madeira são as condicionantes presentes nas Licenças de Operação, contendo a execução e andamento dos programas propostos nos Estudos Ambientais realizados previstos nas licenças de operação e na entrega semestral do Relatório de Monitoramento Ambiental aos órgãos licenciadores.

168

Entre essas condicionantes, independente do órgão licenciador, uma em comum a todos os Terminais Portuários inclui a proibição de depósito ou infiltração de resíduos, em qualquer estado de matéria, desde que sejam poluentes, do solo, conforme Art. 69 do Decreto Estadual nº 7.903/97.

Para o Porto Organizado de Porto Velho, uma das condicionantes ainda indica que A SOPH deverá dar continuidade a todas as instruções e determinantes oriundas da Licença de Operação N° 128435/COLMAM/SEDAM, de 04.09.2013, pois foram estabelecidas no âmbito do processo de licenciamento Ambiental originário, pela Secretaria de Desenvolvimento Ambiental do Estado de Rondônia (SEDAM).

Para operação do terminal arrendado e dos TUPs, tanto a SEDAM quanto a SEMA pactuam com os empreendedores, o cumprimento do Plano de Controle Ambiental – PCA.



RELAÇÃO PORTO-CIDADE

7. ANÁLISE DA RELAÇÃO PORTO-CIDADE

A análise da interação porto-cidade nos Planos Mestres dos Complexos Portuários brasileiros tem o objetivo de proporcionar uma visão crítica de como o Porto e outras instalações portuárias estão inseridos no contexto urbano, ambiental, social e econômico dos municípios em que se inserem. Para tal, busca-se demonstrar a integração dos portos no planejamento territorial e sua importância para o desenvolvimento econômico local e regional, além de identificar os diferentes conflitos que possam existir no cenário atual e futuro.

Dessa forma, o estudo da relação porto-cidade trata de analisar as atividades portuárias atuais e seus projetos de expansão à luz das dinâmicas sociais e de desenvolvimento urbano do seu entorno, de modo a qualificar a relação porto-cidade tendo em vista o desenvolvimento de ambos e a efetiva implementação das ações previstas no planejamento portuário. Tal análise se expressa na apresentação e avaliação das definições municipais de **zoneamento** (parâmetros de uso e ocupação do solo, permissão de atividades, padrões de incomodidade), **áreas de proteção** (ambiental, paisagística, histórica e cultural), **critérios de parcelamento do solo e expansão urbana**, **política habitacional** (especialmente a de interesse social), **mobilidade urbana**, **desenvolvimento econômico** (incentivos a setores produtivos, turismo etc.) e **projetos especiais de intervenção urbana** (perímetros de renovação, dinamização e qualificação urbana). Trata-se, assim, na atividade de planejamento portuário, de um momento de **diálogo e construção conjunta de mecanismos de integração aos instrumentos de planejamento municipal**, tendo em vista a garantia do bom desempenho futuro dos portos nacionais.

138

À luz da competência constitucional das prefeituras em conduzir atividades de planejamento local, trata-se também de contribuir para que tais processos ocorram alinhados às melhores práticas do urbanismo contemporâneo, comprometidos com o desenvolvimento sustentável em suas dimensões sociais, ambientais e econômicas. Os resultados do diálogo e da colaboração continuada entre as partes oferecem subsídios aos processos locais de revisão de planos diretores municipais e programas de investimentos das prefeituras, com o entendimento de que a atividade portuária agrega valor e benefícios socioeconômicos ao Município que contém o polígono portuário.

A análise da interação porto-cidade do Complexo Portuário de Porto Velho, apresentada a seguir, abrange somente o território do município de Porto Velho, onde estão localizados todos os terminais que compõem este Complexo Portuário.

ASPECTOS HISTÓRICOS E EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO NO ENTORNO DO COMPLEXO PORTUÁRIO

O primeiro item do presente capítulo apresenta análise conjunta do processo de desenvolvimento da atividade portuária, do crescimento e das modificações urbanas, econômicas e sociais da região em que o Complexo Portuário está inserido. Objetiva, dessa maneira, expor como se deu a relação do espaço do Porto e do território ao longo do tempo, e como esse processo refletiu os aspectos do seu entorno e da região ou foi influenciado por

eles, através de ciclos econômicos, políticas públicas e outras particularidades do Complexo Portuário.

A história do desenvolvimento urbano de Porto Velho relaciona-se diretamente à acessibilidade regional propiciada pela navegação no Rio Madeira e à sequência de ciclos econômicos ocorridos na Amazônia – como a exploração das drogas⁴⁸ (obtidas por meio de ervas, plantas, raízes etc.) do sertão no século XVII, a mineração e o comércio de ouro no século XVIII e, nos séculos XIX e XX, o Ciclo da Borracha. Este último ciclo destaca-se, pois foi a necessidade de escoamento da produção de borracha que desencadeou a implantação da Estrada de Ferro Madeira–Mamoré (EFMM) e do atual Porto de Porto Velho, o que influenciou diretamente o processo de urbanização e formação da população no município.

139

A construção da EFMM, que funcionava em conjunto com o Porto no transporte da borracha, foi iniciada em 1907 e concluída em 1912 pela empresa norte-americana Madeira–Mamoré *Railway Company*, sendo responsável pela formação da cidade junto ao pátio ferroviário e ao porto. Com o término da construção da ferrovia, aproximadamente mil funcionários permaneceram na região (BRASIL, 2017). Tal processo originou a ocupação do território 7 km rio acima da antiga povoação de Santo Antônio do Rio Madeira e de seu porto, próximos às formações rochosas que constituíam a Cachoeira de Santo Antônio (FONSECA, 2021). Como a utilização do pequeno porto mais antigo, instalado a jusante, mostrou-se mais viável e segura que as instalações construídas em Santo Antônio, o atual Porto de Porto Velho deu a origem do nome da cidade – elevada a município em 1914.

⁴⁸ <https://brasilecola.uol.com.br/historiab/as-drogas-sertao.htm>, consulta em 01/12/2021.



Figura 77. Vista aérea da Estação de Trem de Porto Velho (década de 1910)
 Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Velho.

O município de Porto Velho foi designado Capital do Território Federal do Guaporé (atual área do Estado de Rondônia) quando de sua criação pelo Governo Federal em 1943, a partir de terras dos estados de Mato Grosso e do Amazonas. Nesse processo, o município incorporou grandes porções de terras desses estados, da União e de terrenos de propriedade privada – o que originou diversas irregularidades fundiárias e, consequentemente, a questionamentos em relação à posse e à legislação urbanística que permanecem até a atualidade. Não à toa, a secretaria municipal que trata do desenvolvimento urbano na capital rondoniense chama-se Secretaria Municipal de *Regularização Fundiária*, Habitação e Urbanismo - SEMUR.

Em 1945, ao final da Segunda Guerra Mundial, o ciclo da borracha amazônica entrou em declínio, e somente a partir do final da década de 1950 (durando até a década de 1980) deu-se outro período de desenvolvimento da região: a exploração do minério de estanho e cassiterita, associado a atividades agropastoris (LOGITRANS, 2013). Mais uma vez, o novo ciclo enseja a implantação de infraestruturas para possibilitar o escoamento da produção – a atual Rodovia BR-364, que também viabilizou a instalação de novos agricultores na região quando da expansão da fronteira agrícola nacional. Iniciada na década de 1970 a partir do Projeto de Colonização Oficial do Governo Federal, tal expansão levou a relevantes alterações na dinâmica de ocupação local devido ao enorme fluxo migratório direcionado à região. Tais alterações estruturais culminam na elevação do Território Federal de Rondônia à categoria de estado em 1981 (TOMBARIL e SILVA, 2016). A pavimentação da BR-364 foi concluída em 1983, possibilitando a conexão do novo estado e de seu porto à região Centro-Oeste do país, grande produtora de grãos.

O Ciclo do Ouro em Rondônia foi iniciado em 1978, e já em meados de 1980 tornou-se a principal atividade econômica de Porto Velho. Foi responsável pela atração de uma grande quantidade de garimpeiros e migrantes, e teve seu auge em 1988 – quando o Porto de Porto Velho, originado a partir das antigas rampas implantadas pela EFMM no início do século XX, teve a construção de um novo cais finalizada.



141

Figura 78. Porto de Porto Velho, junto ao Rio Madeira.
 Fonte: Visita técnica, Equipe EPL, julho de 2021.

A extração do ouro entrou em declínio no início da década de 1990, e o fim desse ciclo econômico levou a variadas consequências negativas para a região, sobretudo para a capital, como problemas sociais e uma corrida descontrolada pelo mineral – o que resultou em poluição e destruição ambiental, equipamentos abandonados e sedimentação do canal navegável do Madeira (RIBEIRO, OLIVEIRA e QUINTAIROS, 2010).

Já no século XXI, a implantação das usinas hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau em Porto Velho, ambas no Rio Madeira, impulsionaram um novo ciclo de desenvolvimento econômico e populacional na região.

A Figura 79 apresenta a evolução da mancha urbana do município de Porto Velho entre os anos de 1989 e 2015, ilustrando como sua ocupação cresceu de forma radial a partir do núcleo inicial de ocupação às margens do Rio Madeira – essencial para sua história, uma vez que integra as hidrovias da região amazônica e conecta o município aos principais centros urbanos regionais.

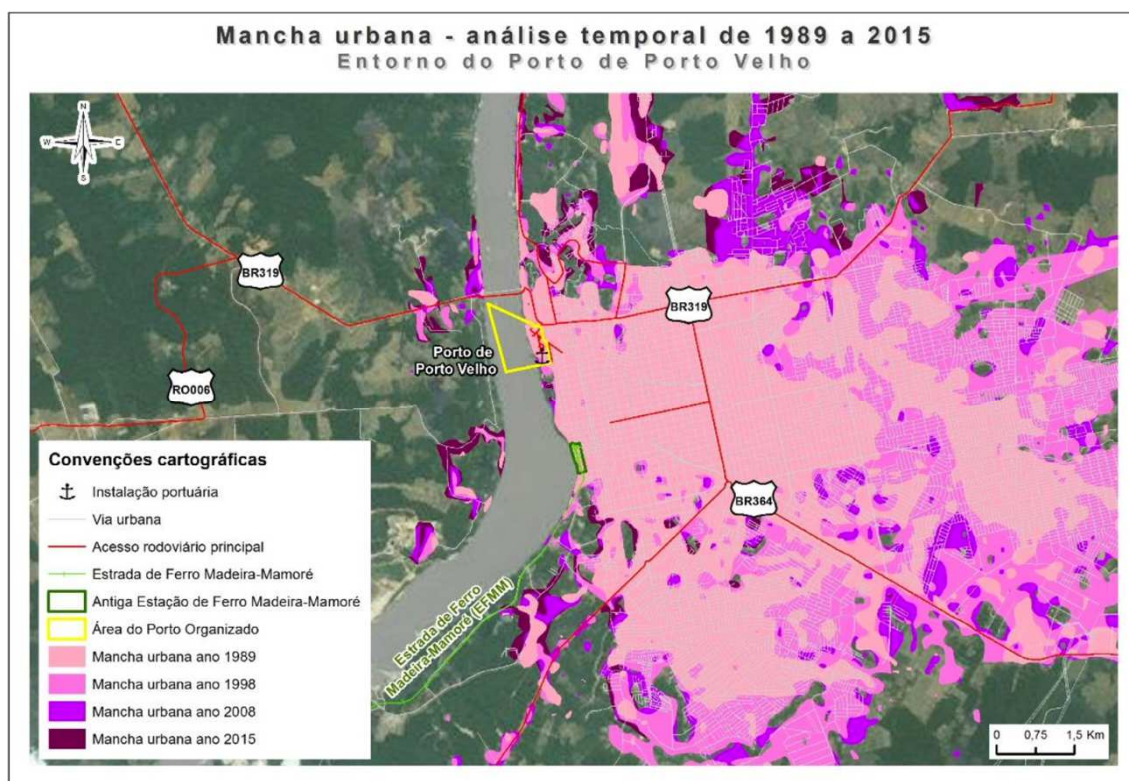


Figura 79. Evolução da mancha urbana de Porto Velho gerada por classificação supervisionada das imagens do satélite Landsat dos anos de 1989, 1998, 2008 e 2015.

Fonte: BRASIL, 2017.

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

No presente item, a realidade do município que abriga o Complexo Portuário estudado é apresentada por meio de dados econômicos e sociais que permitem compreender e identificar a participação da atividade portuária na economia do município. Para tal, são utilizados dados sobre a empregabilidade, Produto Interno Bruto (PIB) e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

7.1.1. Dados socioeconômicos

Porto Velho localiza-se na parte oeste da Região Norte, na Bacia do Rio Amazonas. O município é banhado pelo Rio Madeira, que tem sua nascente no sul da Bolívia. Sendo o município mais populoso de Rondônia, Porto Velho teve sua população estimada para o ano de 2020 em 539.354 habitantes, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021).

7.1.2. Empregabilidade

Porto Velho tinha, em 2019, 165.583 pessoas ocupadas, o que representava 31,3% da população. No mesmo ano, o salário médio mensal no município era de 3,4 salários-mínimos, sendo que 34% da população vivia em domicílios com rendimentos mensais de até meio salário-mínimo por pessoa (IBGE, 2021). A administração pública é a maior empregadora do município, seguida pelos serviços e comércio. Na Tabela 38 é possível verificar a participação dos setores no número de empregos formais em 2019 com os dados do Relatório Anual de Informações Sociais – RAIS do Ministério da Economia.

Tabela 38: Número de empregos formais por Setor em 31 de dezembro de 2019 no Município de Porto Velho (RO).

143

Setor	Masculino	Feminino	Total
EXTRATIVA MINERAL	155	28	183
INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO	3.992	1.694	5.686
SERVIÇOS INDUSTRIAIS DE UTILIDADE PÚBLICA	2.832	681	3.513
CONSTRUÇÃO CIVIL	3.607	378	3.985
COMÉRCIO	15.992	11.764	27.756
SERVIÇOS	21.954	19.452	41.406
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	34.797	39.679	74.476
AGROPECUÁRIA, EXTRATIVA VEGETAL, CAÇA E PESCA	1.004	140	1.144
Total	84.333	73.816	158.149

Fonte: BRASIL, 2021.

Segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), os trabalhadores relacionados às atividades portuárias – que trabalham embarcados ou em empresas de navegação – e aqueles relacionados às funcionalidades decorrentes da atividade portuária – como operadores marítimos, guardas portuários, funcionários administrativos etc., são listados em duas Divisões da CNAE. Na Divisão 50 da seção H do CNAE, que se refere ao **Transporte Aquaviário**, e na Divisão 52 da seção H do CNAE, de **Armazenamento e Atividades Auxiliares dos Transportes**, encontram-se as classes de trabalhadores diretamente associadas à atividade portuária (BRASIL, 2017).

Tais classes, listadas na Tabela 39, somavam **1.057** vínculos ativos de trabalhadores em **Porto Velho** no ano de 2019, o que representava **0,67%** do total de empregos formais no município naquele ano.

Tabela 39: Quantidade de vínculos ativos por Classe CNAE no Município de Porto Velho (RO).

Cód.	Classe	Vínculos ativos
50114	Transporte Marítimo de Cabotagem	0
50211	Transporte por Navegação Interior de Carga	431
50220	Transporte por Navegação Interior de Passageiros em Linhas Regulares	22
50301	Navegação de Apoio	18
50912	Transporte por Navegação de Travessia	202
50998	Transportes Aquaviários não Especificados Anteriormente	8
52311	Gestão de Portos e Terminais	373
52320	Atividades de Agenciamento Marítimo	3
52397	Atividades Auxiliares dos Transportes Aquaviários não Especificadas Anteriormente	0
	Total	1.057

Fonte: BRASIL, 2021.

A categoria dos trabalhadores aquaviários e portuários do Complexo Portuário de Porto Velho é composta por uma maioria do sexo masculino (82%), com idade entre 25 e 49 anos (70%). Cerca de 88% dos trabalhadores têm Ensino Médio completo ou grau inferior de escolaridade, e 77% recebem até três salários-mínimos mensais (BRASIL, 2017).

Produto Interno Bruto (PIB)

O PIB de Porto Velho, no ano de 2018, foi de R\$16.647.157.600,00, o que representou um PIB per capita de R\$32.042,66. O PIB per capita de Porto Velho, em 2018, era o terceiro maior entre as cidades portuárias analisadas na região Norte (conforme Tabela 41), e menor apenas que os índices de Barcarena (PA) e Manaus (AM) (BRASIL, 2021). O PIB per capita de Porto Velho era também superior ao índice médio de todas as cidades portuárias avaliadas e do PIB per capita da Região Norte – ainda que menor que o valor médio nacional desse índice (BRASIL, 2021).

Tabela 40: Valor adicionado bruto a preços correntes – Município de Porto Velho (2018)

ATIVIDADE ECONÔMICA	(x1000) R\$
Agropecuária	586.045,34

Indústria	3.858.082,42
Serviços - exclusive administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social	6.664.114,54
Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social	3.418.710,05
Subtotal	14.526.952,36
Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos, a preços correntes	2.120.205,24
Total	16.647.157,60

Fonte: BRASIL, 2021.

145

Tabela 41: PIB per capita dos municípios portuários da Região Norte do Brasil (2018)

Municípios	PIB per capita 2018 (R\$)
Barcarena (PA)	38.739,32
Belém (PA)	21.191,47
Manaus (AM)	36.445,75
Porto Velho (RO)	32.042,66
Santana (AP)	17.307,11
Santarém (PA)	16.053,85
Média Municípios avaliados	26.963,36
Média Região Norte	21.313,93
Média Brasil	33.593,82

Fonte: BRASIL, 2021.

7.1.3. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

O IDHM agrega três dimensões básicas: a renda, a educação e a saúde, variando de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior o nível de desenvolvimento humano, de acordo com dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Apesar de não contemplar todas as variáveis relacionadas à qualidade de vida da população, essa medida serve como referência para avaliar o impacto de políticas públicas na população desses municípios.

Pela categorização do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD, 2013), o **IDHM de Porto Velho é de 0,736**, inserido, portanto, na faixa de desenvolvimento humano municipal classificada como **alta**. É relevante destacar que em 1991 o IDHM da capital rondoniense era de 0,495, passando a 0,613 em 2000. Esse crescimento de 49% no IDHM se deve,

principalmente, à melhoria nos quesitos de saúde e renda do IDHM (PNUD, 2013). Conforme apresentado na Tabela 42, o IDH-M de Porto Velho é inferior aos de Belém e Manaus, mas superior aos índices dos demais municípios portuários avaliados e às médias da Região Norte e do Brasil.

Tabela 42: IDH-M dos municípios portuários da Região Norte do Brasil (2013)

Municípios	1991	2000	2010	Variação 1991-2010
Barcarena (PA)	0,447	0,554	0,662	48%
Belém (PA)	0,562	0,644	0,746	33%
Manaus (AM)	0,521	0,601	0,737	41%
<i>Porto Velho (RO)</i>	<i>0,495</i>	<i>0,613</i>	<i>0,736</i>	<i>49%</i>
Santana (AP)	0,426	0,562	0,692	62%
Santarém (PA)	0,421	0,555	0,691	64%
Média Região Norte	0,422	0,541	0,684	62%
Média Brasil	0,493	0,612	0,727	47%

Fonte: BRASIL, 2021.

8. INTEGRAÇÃO DO COMPLEXO PORTUÁRIO AO ESPAÇO URBANO DO MUNICÍPIO

A análise das legislações e dos instrumentos de planejamento territorial do município em que se localiza o Complexo Portuário indica a conformidade ou não conformidade do uso atual e de projetos de expansão portuária com a legislação e planos locais, tendo em vista a identificação dos conflitos e das particularidades da atividade portuária à luz da configuração do uso do solo e da legislação urbanística do entorno das instalações do Porto Organizado e terminais do Complexo Portuário.

Nesta seção é analisada a integração do Complexo Portuário de Porto Velho à configuração e ao planejamento urbano do município de Porto Velho. O Plano Diretor e o zoneamento municipal são ferramentas fundamentais nesse processo, associados aos padrões de ocupação e de uso do solo verificados no entorno das instalações portuárias do Complexo Portuário de Porto Velho.

O território de Porto Velho e o espaço do Complexo Portuário

Esta subseção especifica as atribuições dos principais documentos relacionados ao planejamento do território de Porto Velho. Posteriormente, é realizada uma análise das formas de ocupação e dos usos dos entornos das áreas relacionadas à atividade portuária.

Documentos de planejamento do território de Porto Velho

O Plano Diretor vigente em Porto Velho foi instituído pela Lei Complementar nº 838, de 4 de fevereiro de 2021. O Plano ainda não foi regulamentado por meio de uma Lei de Uso e Ocupação do Solo, cuja elaboração está em andamento.

147

O Plano apresenta diversas diretrizes para o desenvolvimento econômico sustentável da cidade, preservação do meio ambiente, mudanças climáticas, qualificação urbanística e ambiental, uso eficiente de energia elétrica, melhorias da mobilidade urbana, adensamento, entre outros. Para o tema portuário, especificamente, destacam-se as seguintes iniciativas do Plano:

- Definição, entre as Áreas Especiais (Art. 58), das **Áreas de interesse público para Instalação de Atividades Portuárias**: compreende as áreas de interesse para instalação das atividades portuárias situadas no Baixo Madeira, tanto no Portochouelo quanto ao longo da estrada do Belmonte, que deverá ser objeto de instrumento de planejamento específico que determine com precisão os limites da respectiva Zona de Urbanização Específica, assim como seus critérios de usos e ocupação do solo e garantia de estabilidade dos taludes;
- Definição, entre as Áreas Especiais (Art. 59), da **Área de Atividades Portuárias na Estrada do Belmonte**: compreende a área abaixo da Ponte Rondon-Roosevelt, ao longo da Estrada do Belmonte, que deverá ser objeto de instrumento específico de planejamento de modo a estabelecer critérios, no curto prazo, para o funcionamento de atividades portuárias existentes ou instalação de novas e, no médio e longo prazo, orientar a instalação de novas empresas no local.

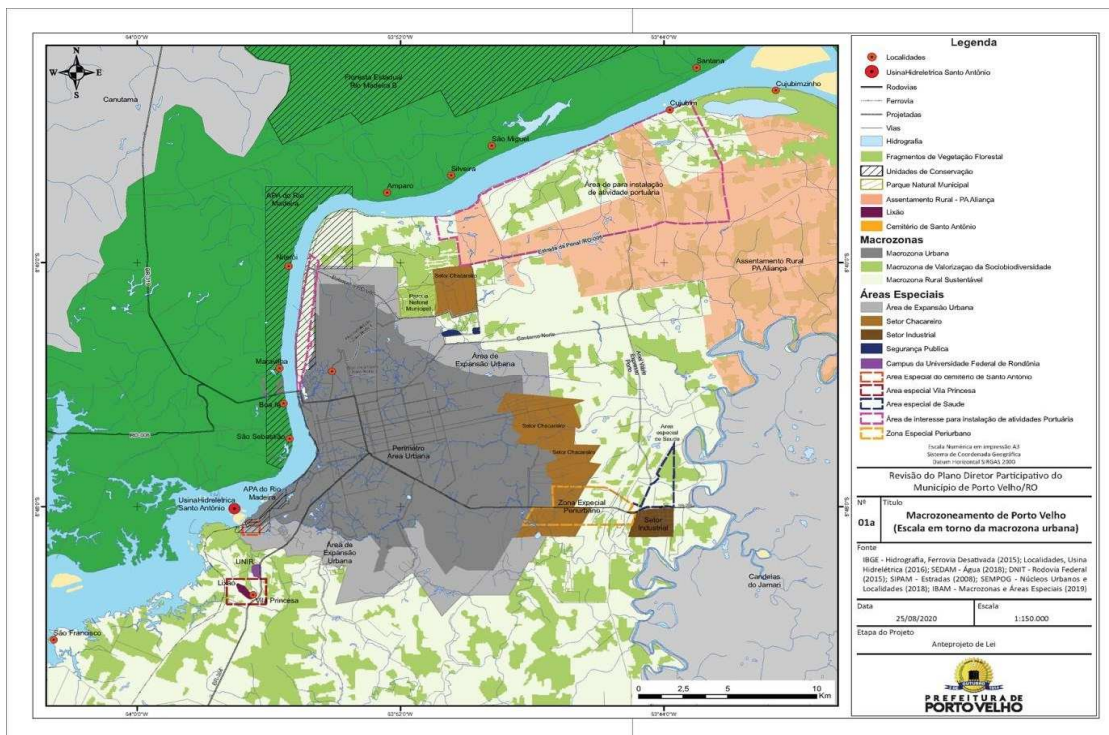


Figura 80. Macrozoneamento de Porto Velho, com indicação de Áreas Especiais previstas pelo Plano Diretor, como a chamada Área de Interesse para instalação de atividades portuárias, no Portochuelo e ao longo da estrada do Belmonte.

Fonte: PORTO VELHO, 2021.

- Definição, entre as **Zonas Urbanas** (Art. 62), das chamadas **Zonas Portuárias** (Figura 81), conceituadas no Art. 65 como aquelas destinadas a atividades portuárias e afins em quatro perímetros específicos na cidade:
 - I – O trecho que abrange o Porto Público e Terminais de Uso Privado até o Igarapé dos Tanques;
 - II – O Terminal Hidroviário Porto Cai n'Água;
 - III – Ao longo do Belmonte, nas margens direita e esquerda do Rio Madeira;
 - IV – Áreas para instalação das atividades portuárias situada no baixo madeira "Portochuelo".

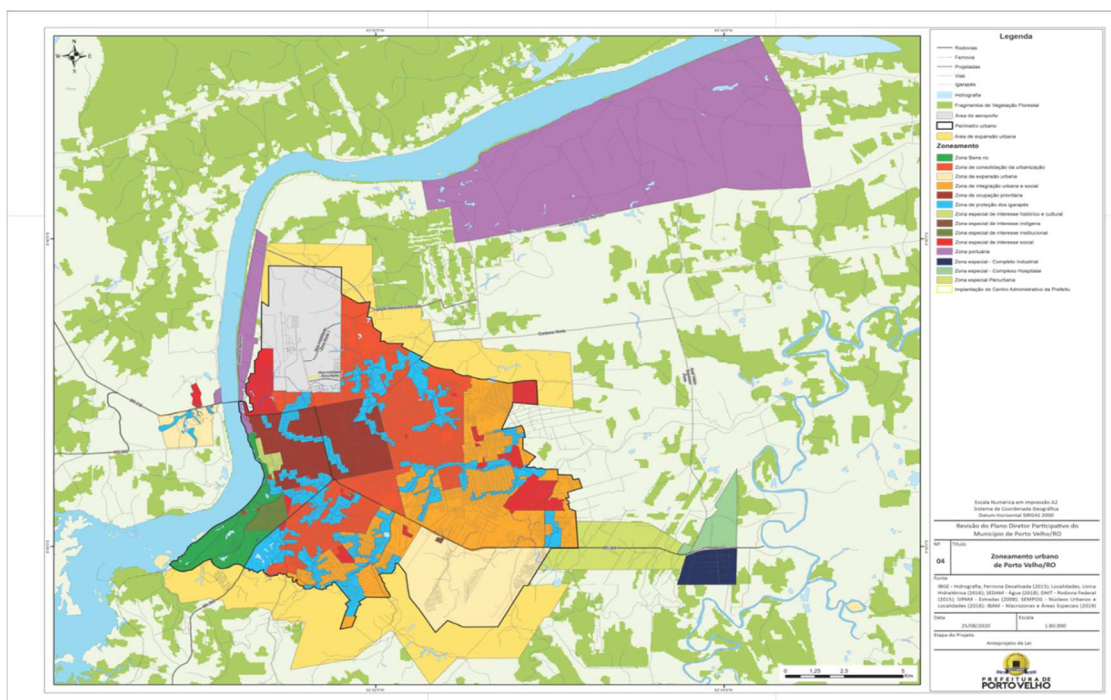


Figura 81: Zoneamento Urbano de Porto Velho, com as Zonas Portuárias apresentadas em cor lilás.

Fonte: PORTO VELHO, 2021.

Em entrevistas com a Secretaria Municipal de Regularização Fundiária, Habitação e Urbanismo – SEMUR, foi indicado que estão em elaboração dois documentos de planejamento que terão como objeto o tema portuário na cidade:

- **Plano Portuário Municipal:** tem por objetivo orientar o processo de implantação e aprovação de novos empreendimentos portuários no município, definindo procedimentos para emissão de alvará de funcionamento, encaminhar investimentos e definir desenho viário de novos parcelamentos nas áreas de expansão portuária. O Projeto está em desenvolvimento, sem previsão de implantação;
- **Projeto Porto Cidadão:** tem por objetivo a implantação de atracadouros de pequeno porte nas comunidades localizadas nos núcleos urbanos dos Distritos de São Carlos, Nazaré, Demarcação, Calama e demais localidades da região do Baixo Madeira, visando a qualificação dos espaços comunitários ribeirinhos. Incluirá: estruturação dos espaços públicos voltados às soluções de mobilidade fluvial e acessibilidade das comunidades residentes; incremento econômico local, por meio da garantia da eficiência da base logística de transporte voltada ao escoamento da produção agrícola familiar local; garantir a operação do único meio de locomoção dessas localidades aos demais distritos e equipamentos públicos do município. O Projeto está em desenvolvimento e tem previsão de início ainda no ano de 2021.

Mobilidade Urbana

Porto Velho apresenta um sistema viário composto, em sua maioria, por ruas e avenidas largas que permitem razoável fluidez no tráfego de veículos – exceto por ocorrências pontuais de trechos saturados nos horários de pico ou com desenho geométrico passível de

aprimoramento. Os eixos viários de destaque da cidade são as avenidas Gov. Jorge Teixeira, dos Imigrantes, Sete de Setembro, Amazonas, Farquar, Jatuarana e Raimundo Cantuária.

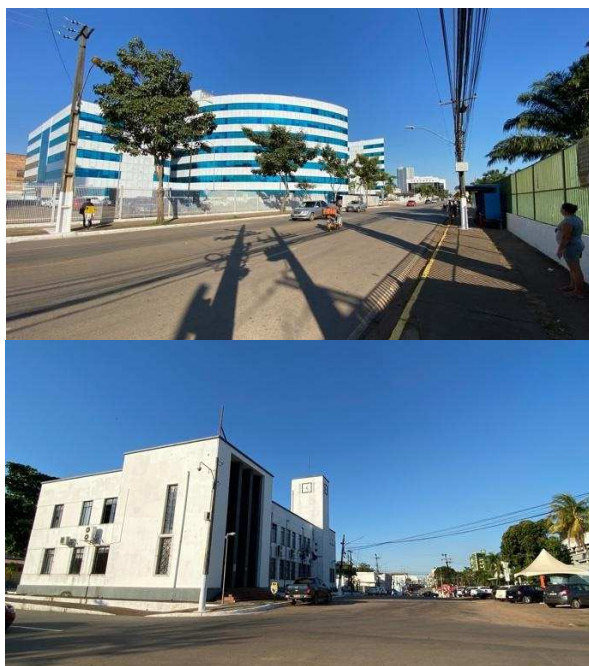


Figura 82. Vistas da Av. Farquar (à esq.) e da Av. Sete de Setembro (à dir.)

Fonte: Visita técnica, Equipe EPL, julho de 2021.

Os principais desafios do município em relação à mobilidade urbana são a retomada recente da operação concedida do sistema de transporte coletivo (organizado de maneira radial e sem terminais), e a qualificação de sua rede de transportes ativos. Nesse último aspecto, destacam-se iniciativas incipientes para implantação de ciclovias e a irregularidade da oferta e da qualidade das calçadas e travessias de pedestres.

A interface entre a atividade portuária e o sistema viário municipal apresenta as seguintes questões:

- Os caminhões que atravessam a cidade com destino ao Porto Organizado utilizam as rodovias federais BR 364 e BR 319 – as quais, mesmo em seus trechos urbanos, são mantidas pelo DNIT;
- O Porto Organizado conta com um pátio de espera para caminhões fora da cidade, permitindo que a chegada deles seja agendada de modo a escalonar a quantidade de veículos no acesso ao Porto;
- A Prefeitura realiza fiscalizações para evitar que outras vias da cidade (como as avenidas Guaporé e Mamoré) sejam utilizadas por caminhões como alternativa aos trechos urbanos das referidas rodovias em horários de pico;
- A Estrada do Belmonte, via de acesso à Zona Portuária do Belmonte, foi recentemente pavimentada, com grandes benefícios para a operação dos terminais aí localizados;
- A Zona Portuária do Baixo Madeira (Portochuelo) apresenta grandes desafios em relação à pavimentação de seus acessos, ainda parcial na Estrada da Penal, Rodovia Expresso Porto e outras vias estaduais.



Figura 83. Os desafios do transporte ativo em Porto Velho: irregularidade na oferta e qualidade de calçadas, e o sistema de transporte coletivo municipal.

Fonte: Visita técnica, Equipe EPL, julho de 2021.



Figura 84. Vistas da BR-319, próximo à entrada do Porto Organizado de Porto Velho.
 Fonte: Visita técnica, Equipe EPL, julho de 2021.

Do ponto de vista normativo da mobilidade urbana, o município conta com a Lei Complementar nº 747, de 19 de dezembro de 2018, que discorre sobre a aprovação dos projetos para construção de polos geradores de tráfego (PGT). A lei especifica em detalhes os tipos de empreendimentos considerados PGTs e as medidas mitigadoras que condicionam sua aprovação.

Por outro lado, o município não conta com Plano de Mobilidade Urbana aprovado nos termos da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal nº 12.587/2012). Tal instrumento

municipal está em elaboração, com distintos períodos de desenvolvimento e de pausas, desde junho de 2015. Na atual administração, o processo foi retomado pela Secretaria Municipal de Trânsito, Mobilidade e Transportes, com realização de pesquisas online e consultas à população.

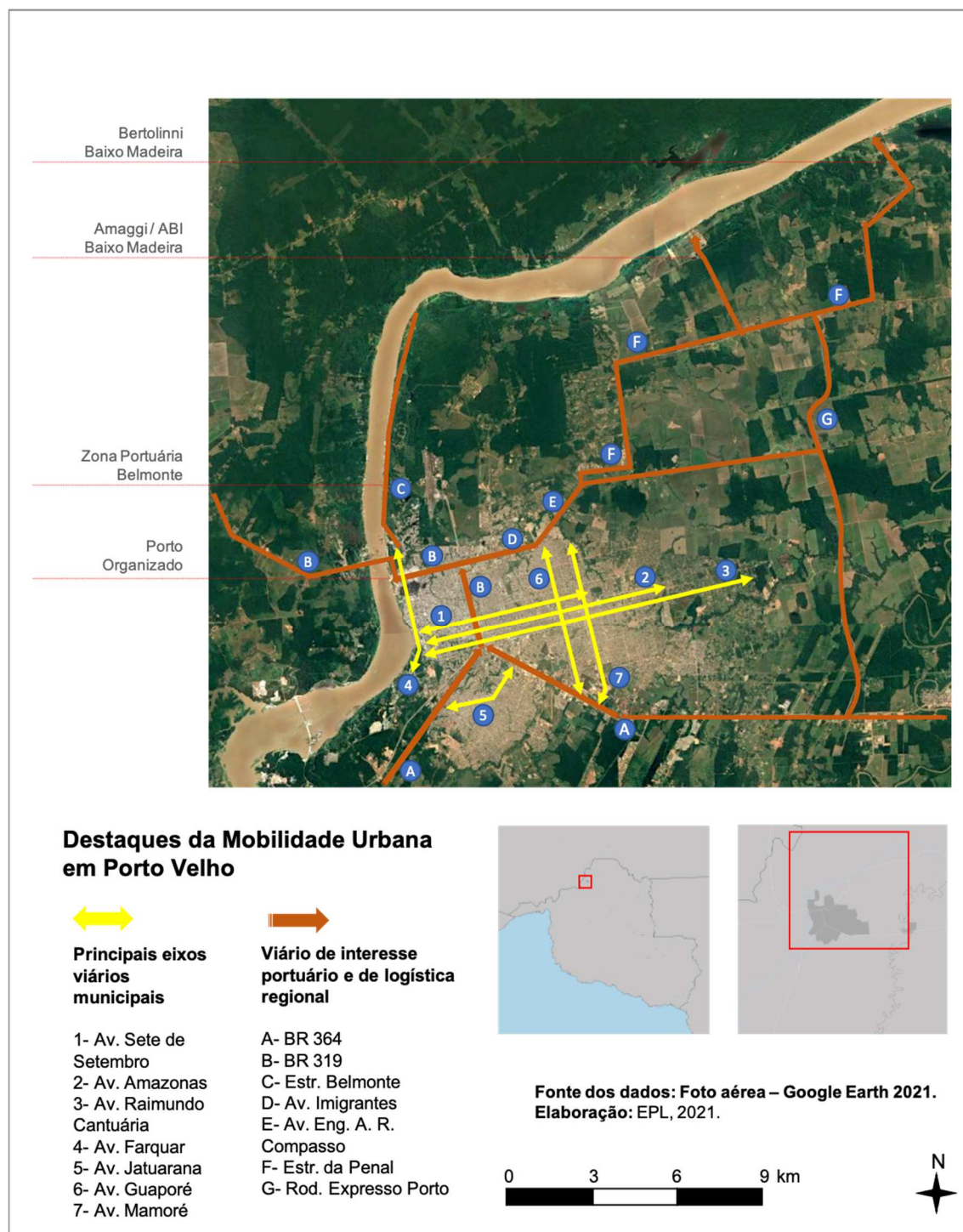


Figura 85. Destaques da Mobilidade Urbana em Porto Velho.

Fonte: Elaboração própria EPL, 2021.

Análise dos entornos

As características específicas das regiões nos entornos das instalações portuárias, assim como os impactos decorrentes da interação entre a atividade do Porto e da cidade, são analisadas nesta subseção que se divide em: (i) Entorno do Porto Organizado de Porto Velho, Centro Histórico e do Terminal Hidroviário de Cai N'Água; (ii) Entorno dos terminais ao longo da Estrada do Belmonte; e (iii) Entorno dos Terminais Chuelo.

A orla do Rio Madeira na capital rondoniense congrega distintas características socioeconômicas em sua ocupação que merecem destaque aqui. Além das três zonas portuárias em atividade (Central, Belmonte e Chuelo-Baixo Madeira), junto ao rio encontram-se áreas rurais e naturais preservadas, comunidades de baixa renda, bairros tradicionais de média e alta renda, usina hidrelétrica, o centro administrativo estadual, o centro histórico e áreas de expansão urbana recente, conforme indicado na Figura 86.

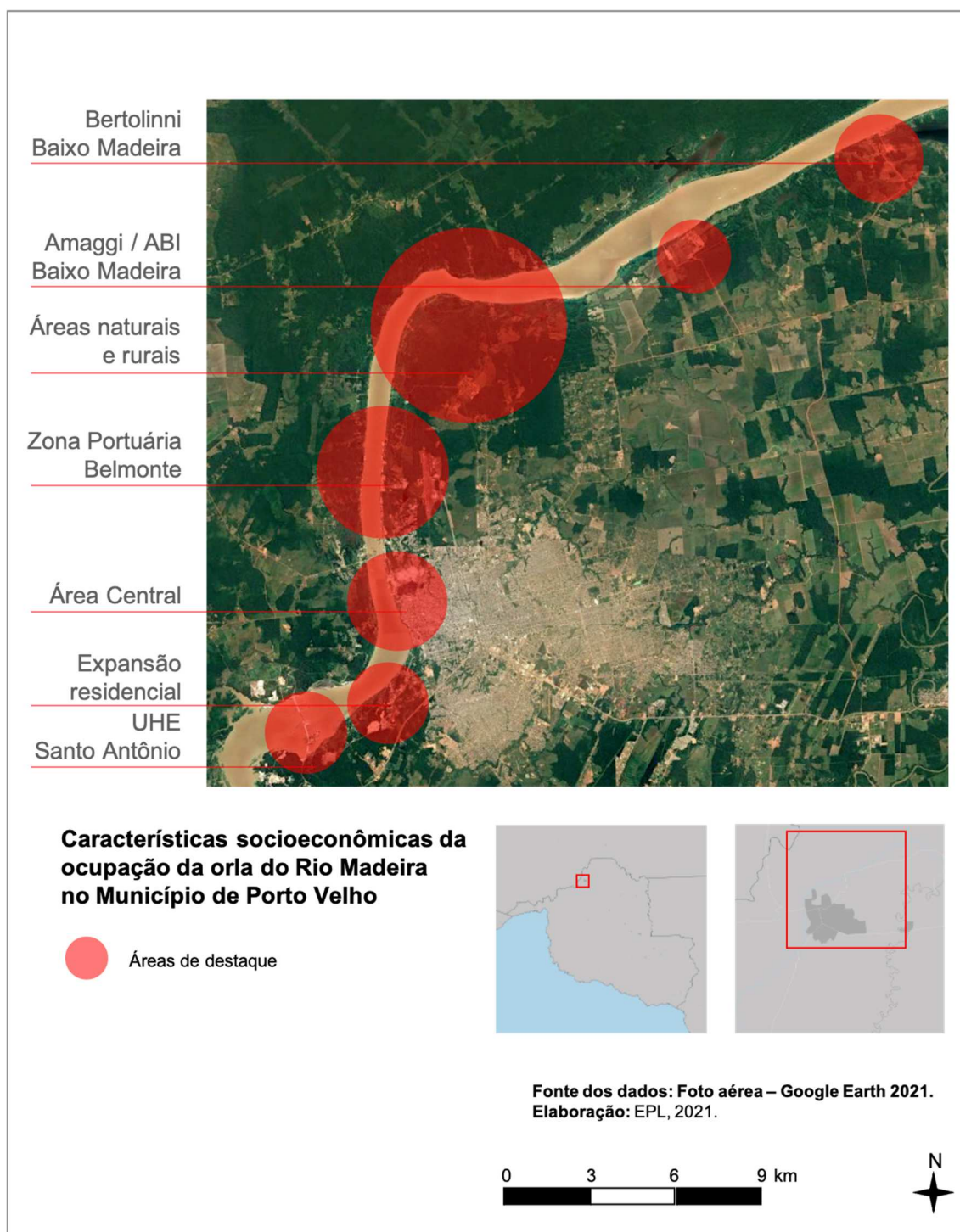


Figura 86. Características socioeconômicas da ocupação da orla do Rio Madeira no Município de Porto Velho.

Fonte: Elaboração própria EPL, 2021.

8.1.1. Entorno do Porto Organizado

O Porto Organizado de Porto Velho, os Terminais AmazonGás, Cargill Agrícola e Fogás (que constituem o conjunto portuário central) estão implantados em glebas classificadas no Macrozoneamento definido pelo Plano Diretor de 2021 como *Zona Portuária*, conforme apresentado na Figura 87.

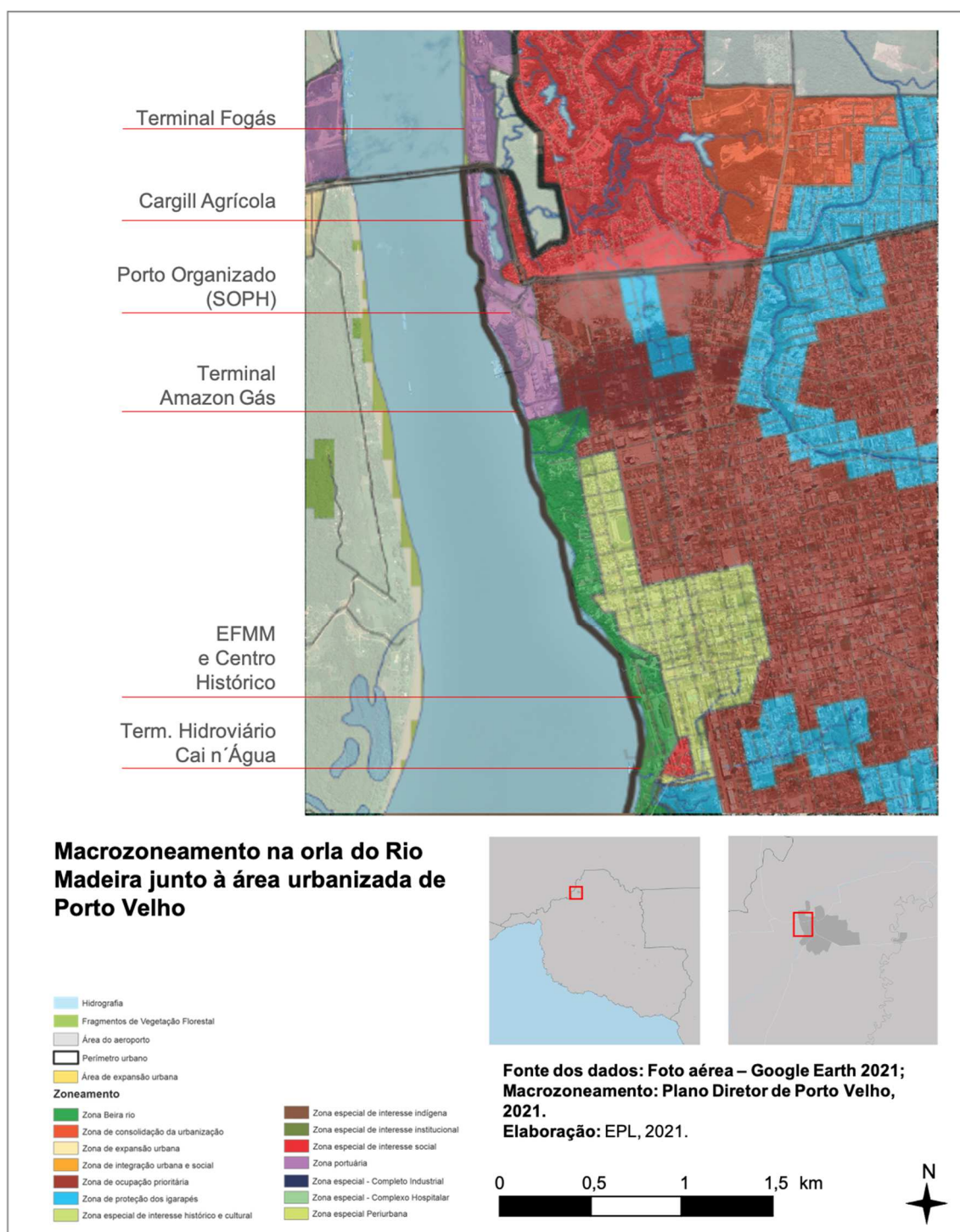


Figura 87. Macrozoneamento na orla do Rio Madeira junto à área urbanizada de Porto Velho.

Fonte: Elaboração própria EPL, 2021.

Na Figura 88, a seguir, destaca-se como as áreas próximas ao Porto Organizado, na região central do município, têm características de uso muito distintas da atividade portuária. Atualmente, não são registrados conflitos relevantes derivados dessa proximidade – exceto pela evidente impossibilidade de expansão de áreas destinadas à atividade portuária no entorno imediato do Porto Organizado.

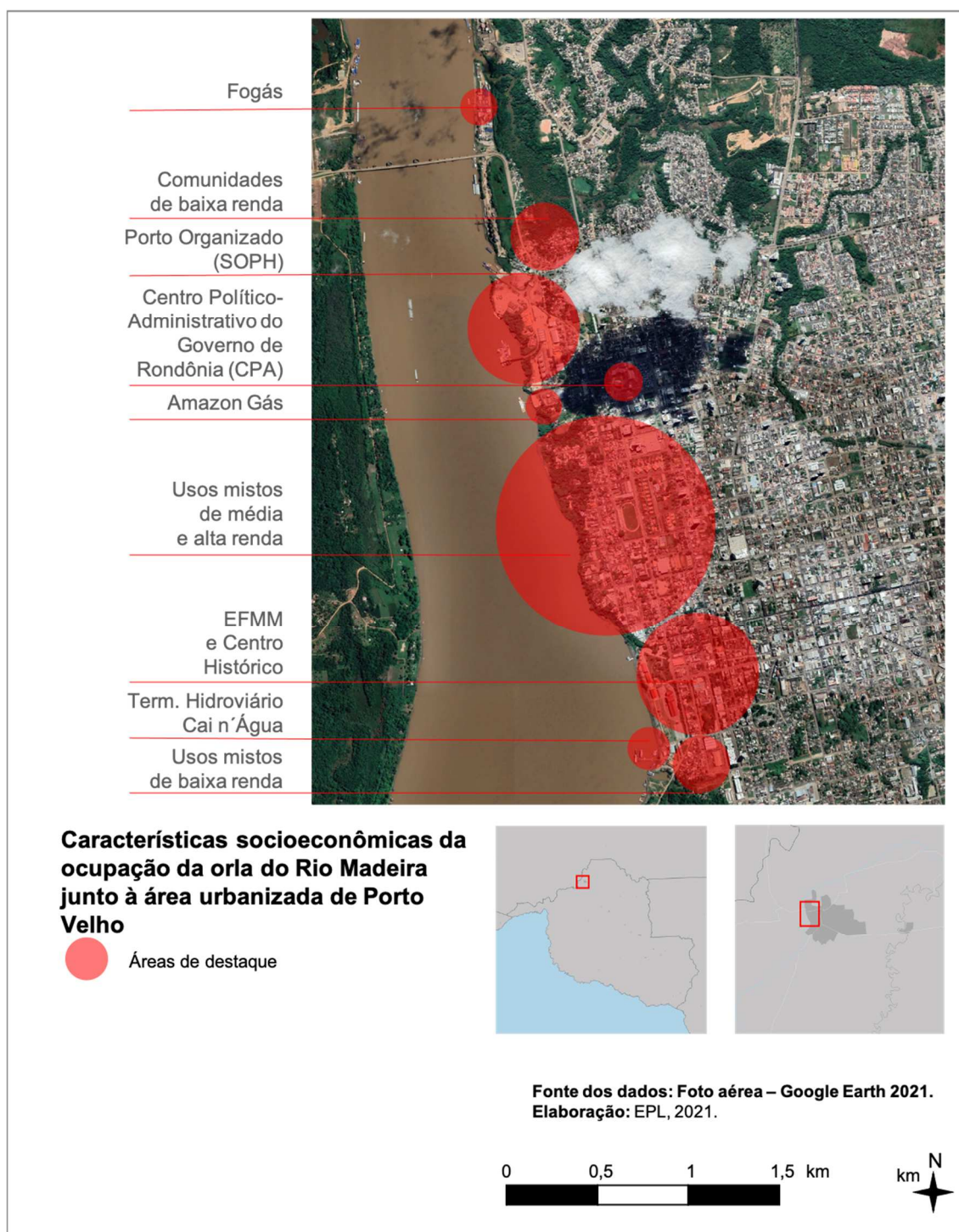


Figura 88. Características socioeconômicas da ocupação da orla do Rio Madeira junto à área urbanizada do Município de Porto Velho.
Fonte: Elaboração própria EPL, 2021.

Nesse contexto, o centro histórico de Porto Velho possui diversos bens tombados, como o Conjunto Histórico, Arquitetônico e Paisagístico da EFMM, tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) (Portaria nº 231 de 13 de julho de 2007). O Conjunto constitui-se do Pátio Ferroviário, 8 km de estrada de ferro, ponto de atracação de barcos, além das Três Caixas D'Água e do Cemitério da Candelária. A área da EFMM está em

processo de restauro e reconversão para se tornar um polo gastronômico, turístico e de lazer, com grande potencial de dinamização da orla do Rio Madeira.



Figura 89. As Três Caixas D'Água (à esq.) e a Prefeitura de Porto Velho (à direita), locais históricos do Centro de Porto Velho.

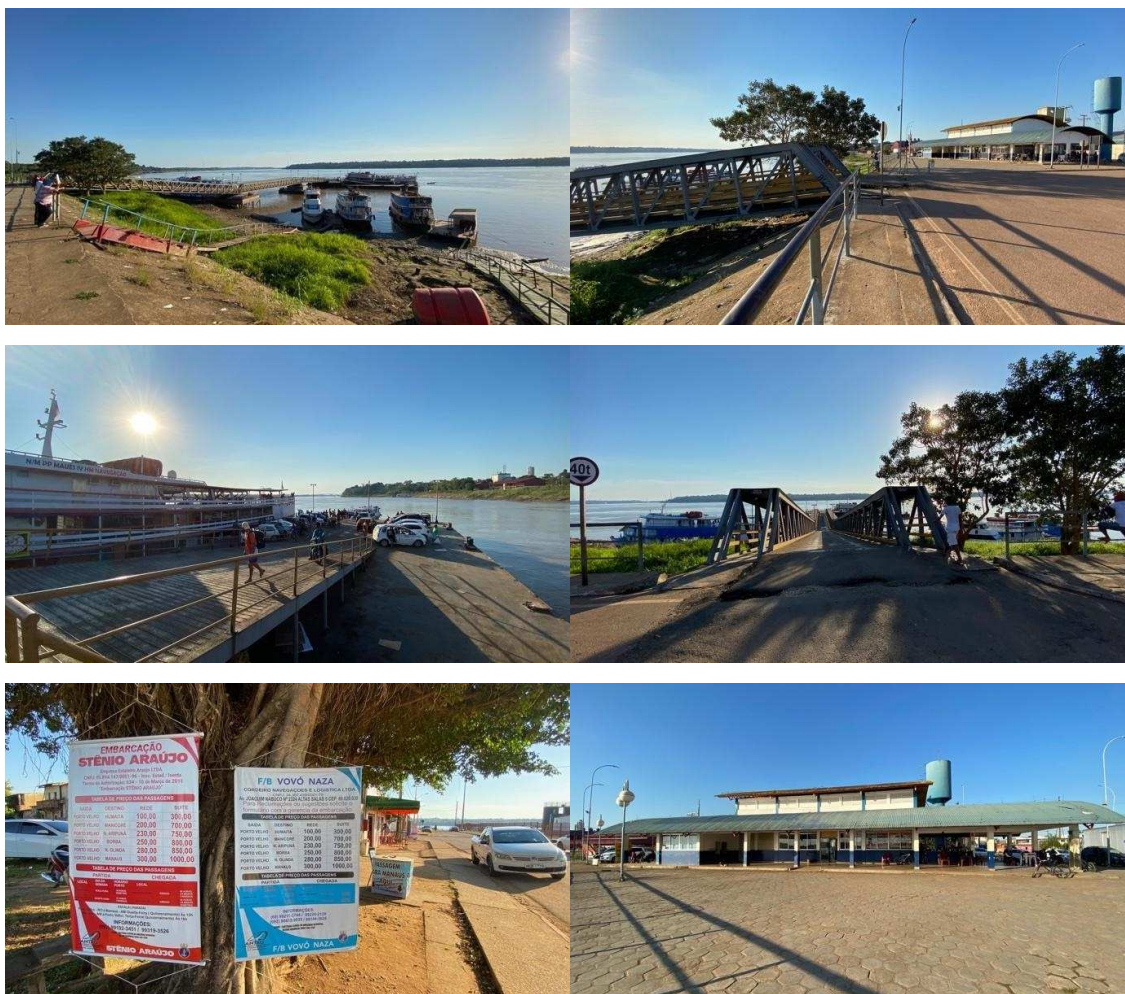
Fonte: Visita técnica, Equipe EPL, julho de 2021.



Figura 90. Instalações da EFMM, locais históricos do Centro de Porto Velho.

Fonte: Visita técnica, Equipe EPL, julho de 2021.

Em área contígua ao Conjunto da EFMM está localizado o antigo Porto Cai N'Água, que em 2012 transformou-se no Terminal Hidroviário de Cai N'Água. O terminal, administrado pelo próprio município, está classificado como Instalação Portuária Pública de Pequeno Porte (IP4) e foi reformado através de um convênio entre o Departamento Nacional de Infraestrutura Terrestre (DNIT) e a Prefeitura. A instalação é utilizada para o transporte fluvial de passageiros, veículos e mercadorias, conectando as comunidades às margens do Rio Madeira (BRASIL, 2017). As infraestruturas para passageiros são simples, e não foram identificados problemas na operação do terminal ou conflitos com os usos lindeiros.



159

Figura 91. Imagens do Terminal Hidroviário de Cai N'Água, junto ao Mercado do Pescado.

Fonte: Visita técnica, Equipe EPL, julho de 2021.

Junto ao Terminal Cai N'Água encontra-se ocupação consolidada de usos mistos de baixa renda, conhecida como Baixa da União.



Figura 92. Vistas da Baixa da União.

Fonte: Visita técnica, Equipe EPL, julho de 2021.

Outras ocupações de baixa renda encontram-se junto à entrada do Porto Organizado de Porto Velho, ao norte, na região da Panair próxima à BR-319. Não foram registrados conflitos entre os moradores da comunidade e a atividade portuária, tampouco problemas de segurança

pública, contaminação ou acidentes, nem dificuldades no uso do sistema viário para acesso ao Porto.



160



Figura 93. Comunidades de baixa renda localizadas junto à entrada do Porto Organizado de Porto Velho.

Fonte: Visita técnica, Equipe EPL, julho de 2021.



Figura 94. Vistas da BR-319 junto à entrada do Porto Organizado de Porto Velho.

Fonte: Visita técnica, Equipe EPL, julho de 2021.

Se do lado norte do Porto Organizado encontram-se comunidades de baixa renda, a leste e ao sul são encontrados bairros de perfil muito distinto, caracterizados por domicílios de média e alta renda instalados em edifícios verticais, condomínios fechados e casario tradicional. Em meio aos usos residenciais, destacam-se ainda exemplares de edifícios corporativos (como o do Banco do Brasil) e institucionais, como unidade da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), o Centro Político-Administrativo do Governo de Rondônia (CPA), sede do poder executivo estadual, a Assembleia Legislativa e órgãos do poder judiciário.



Figura 95. Centro Político-Administrativo do Governo de Rondônia (CPA) e seu entorno.

Fonte: Visita técnica, Equipe EPL, julho de 2021.



Figura 96. Entorno imediato a leste e ao sul do Porto Organizado de Porto Velho – domicílios de alta renda em edifícios verticais e condomínios fechados (imagens superiores); casario de um e dois pavimentos, com instalações portuárias ao fundo (imagens no meio); casario em áreas próximas ao Rio Madeira (inferior).

Fonte: Visita técnica, Equipe EPL, julho de 2021.

Verifica-se, a partir das descrições acima, que os distintos padrões de ocupação urbana no entorno do Porto Organizado de Porto Velho e suas especificidades socioeconômicas não representam conflitos ou problemas à atividade portuária. Da mesma forma, as dinâmicas do Porto Organizado não configuram óbices às atividades urbanas instaladas em seu entorno nem aos moradores ou usuários da cidade. O contexto urbano analisado mostra, entretanto, evidente impossibilidade de expansão de áreas destinadas à atividade portuária na zona central, tal impossibilidade está no foco de trabalho da estruturação de zonas portuárias, tanto na região da Estrada do Belmonte quanto no Baixo Madeira (Chuelo).

162

8.1.2. Entorno dos terminais ao longo da Estrada do Belmonte

A Zona Portuária do Belmonte encontra-se na Área de Preservação Ambiental (APA) e na Área de Preservação Permanente (APP) do Rio Madeira, conforme Figura 97, constante do Plano Diretor Municipal de 2021.

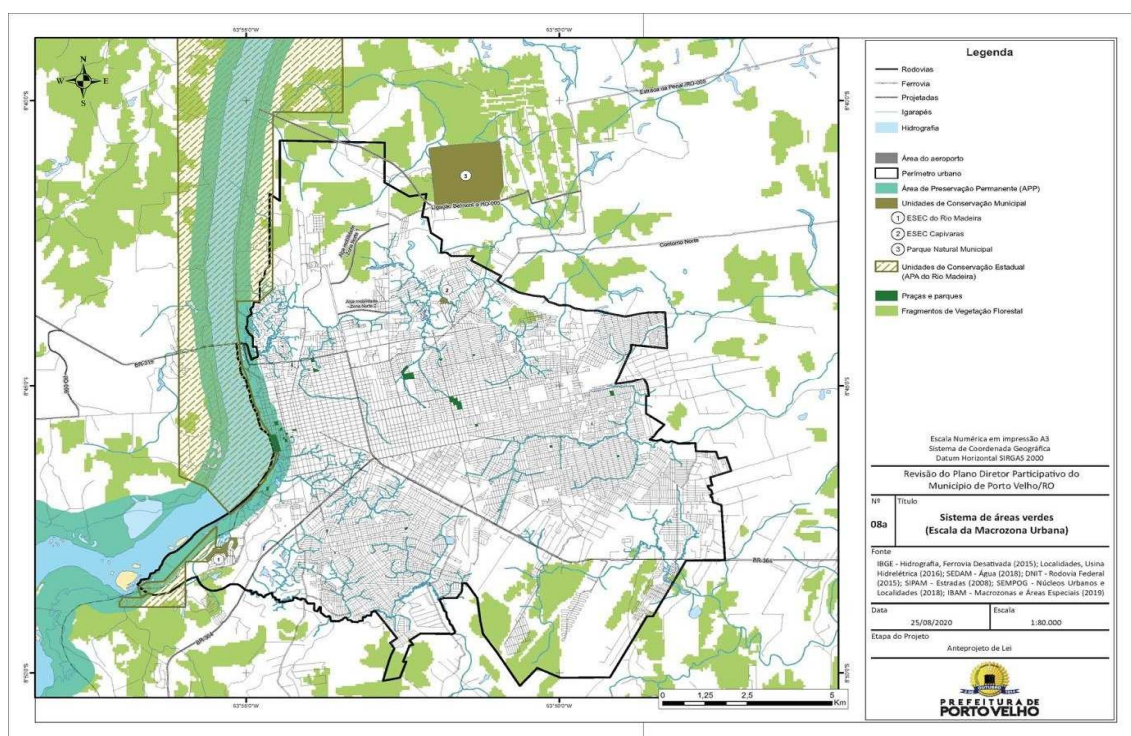


Figura 97. Sistema de áreas verdes do Município de Porto Velho.

Fonte: PORTO VELHO, 2021.

Por conta dessas especificidades ambientais, e conforme já adiantado na descrição dos temas relevantes do Plano Diretor Municipal de 2021, tal Zona Portuária consta das Áreas Especiais (Art. 59) nele previstas como **Área de Atividades Portuárias na Estrada do Belmonte**. Segundo o Plano Diretor, tal Zona deverá ser objeto de instrumento específico de planejamento de modo a estabelecer critérios, no curto prazo, para o funcionamento de atividades portuárias existentes ou instalação de novas e, no médio e longo prazo, orientar a instalação de novas empresas no local.

A recente pavimentação da Estrada do Belmonte sanou os problemas históricos de acesso ao local dos terminais localizados nessa Zona Portuária, realizado pela Av. dos Imigrantes e, posteriormente, por meio da Av. Farquar, até a referida Estrada. Não foram relatados conflitos na operação dos terminais nela localizados com as comunidades residentes no Bairro Nacional, Zona Especial de Interesse Social (ZEI 01) vizinha a leste dessa zona, separado dela por áreas de vegetação preservada. Não foram encontrados planos ou projetos destinados especificamente para essa ZEI.

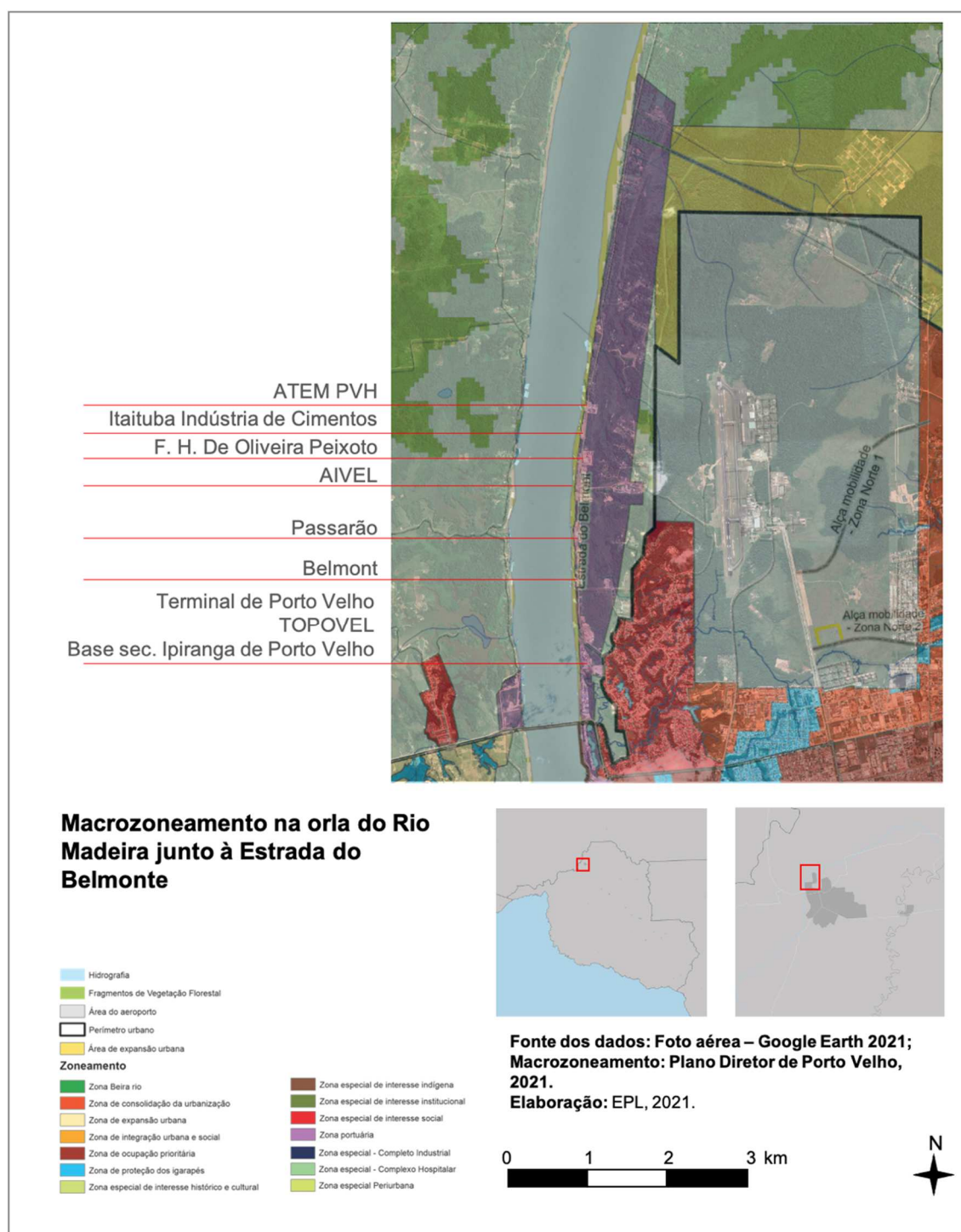


Figura 98. Macrozoneamento na orla do Rio Madeira junto à Estrada do Belmonte.

Fonte: Elaboração própria EPL, 2021.

8.1.3. Entorno do Chuelo

O acesso à região do Portochuelo (também denominada pela Prefeitura de Porto Velho como “Baixo Madeira”) se dá pela Estrada da Penal, pela Rodovia Expresso Porto e outras estradas vicinais. A Via Expresso Porto faz parte do projeto do Contorno Viário Norte de Porto Velho, que se inicia na BR-364 e vai até a Estrada da Penal, incluindo o Ramal 21 de Abril. Esse projeto poderá mitigar o impacto decorrente da circulação de caminhões em outras instalações portuárias localizadas ao longo da Estrada do Belmonte e naqueles que trafegam pela área urbanizada do município (BRASIL, 2017).

164

A região do Portochuelo mantém, atualmente, predominância de usos rurais na área definida pelo Plano Diretor com o Zoneamento “Zona Portuária” do Baixo Madeira, fora do Perímetro Urbano municipal. Junto à ETC Bertolini encontra-se a Vila Cujubinzinho, pequena comunidade que conta com um posto de saúde de atendimento local e uma escola de ensino fundamental. As principais atividades realizadas na região são as agroextrativistas, principalmente a pesca artesanal, o extrativismo de açaí e a agricultura de subsistência (baseada na banana, na mandioca e em hortaliças). Em alguns pontos da região são encontradas atividades comerciais, como bares e restaurantes (BRASIL, 2017).



Figura 99. Vila Cujubinzinho e entorno rural do Terminal Bertolini na região de Cujubim, no Portochuelo (Zona Portuária do Baixo Madeira).

Fonte: Visita técnica, Equipe EPL, julho de 2021.

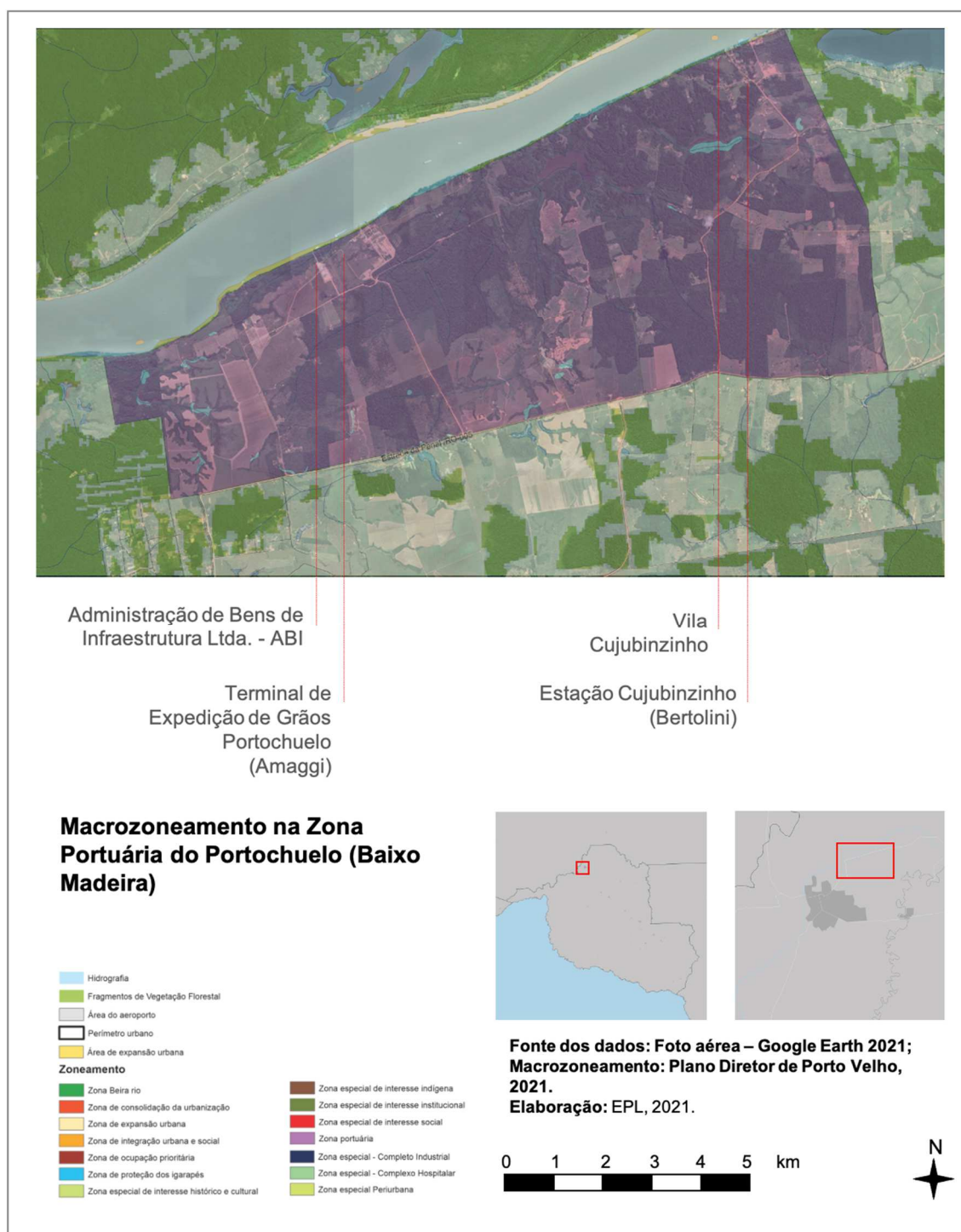


Figura 100. Macrozoneamento na orla do Rio Madeira junto à Estrada do Belmonte.

Fonte: Elaboração própria EPL, 2021.

Não foram registrados relatos de conflitos entre a comunidade e a atividade portuária – exceto pela poeira suspensa pelo tráfego de caminhões nas vias não pavimentadas que dão acesso

aos terminais. Assim, a implantação dessas instalações portuárias nessa região (com grandes e modernas plantas logísticas) nos últimos anos mitigou os conflitos causados pelo fluxo de caminhões no centro urbano de Porto Velho, mas as deficiências persistentes na infraestrutura viária de acesso seguem gerando impactos, só que agora sobre comunidades rurais. A ocorrência frequente de poeira em suspensão afeta a saúde dos moradores da região e invade suas residências. Em períodos secos, essa poeira também prejudica a visibilidade nas vias, prejudicando a segurança dos caminhoneiros e demais usuários. As obras de pavimentação dessas vias ainda não foram finalizadas, assim como a instalação de iluminação e sinalização de velocidade ao longo do percurso.

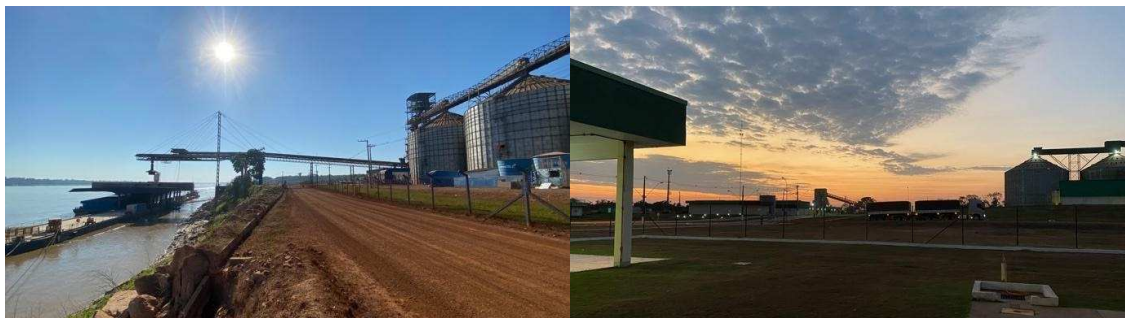


Figura 101. Terminal Bertolini (à esq.) e Terminal Amaggi (à dir.) no Portochoelo (Zona Portuária do Baixo Madeira).

Fonte: Visita técnica, Equipe EPL, julho de 2021.

8.1.4. COMUNIDADES TRADICIONAIS

As comunidades tradicionais são aquelas caracterizadas por povoamentos que possuem uma forma própria de ocupação do solo e organização social. O reconhecimento dessas comunidades está atrelado ao manejo dos recursos naturais locais, utilizando-se de conhecimentos transmitidos pela tradição, e ao histórico da sua permanência no local. Tendo em vista o fortalecimento das comunidades tradicionais, o Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT). À luz da PNPCT, o Conselho Nacional dos Povos e Comunidades Tradicionais (CNPCT) é o órgão colegiado de caráter consultivo, integrante da estrutura básica do Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos, no âmbito da Secretaria Nacional de Políticas da Promoção da Igualdade Racial, instituído pelo Decreto nº. 8.750, de 9 de maio de 2016, que tem por finalidade o acompanhamento e aprimoramento das políticas públicas para os Povos e Comunidades Tradicionais que se identifiquem como grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, garantindo que suas tradições culturais, religiosas, econômicas e territoriais sejam preservadas.

As comunidades tradicionais consideradas no presente documento foram as de indígenas, quilombolas e de pescadores. São apresentadas informações sobre a localização dessas comunidades em relação ao Complexo Portuário e se as atividades lhes causam impactos.

8.1.4.1. Comunidades indígenas

De acordo com dados do último censo realizado pelo IBGE em 2010, no município de Porto Velho residiam 1.411 das 12.015 pessoas autodeclaradas indígenas do estado de Rondônia. Dasquelas, 766 pessoas viviam na área urbana e 645 na zona rural.

De acordo com a Superintendência Municipal de Integração e Desenvolvimento Distrital de Porto Velho, o município abriga três terras indígenas e uma reserva indígena em sua extensão territorial.

- No distrito de Extrema, no oeste do estado, encontra-se a terra indígena dos Kaxarari, com aproximadamente 146 mil hectares distribuídos nos estados de Rondônia e Amazonas. A etnia vive mais isolada, com pouco acesso às cidades;
- No distrito de Jaci-Paraná (a 160 km da sede do município), fica a terra indígena dos Karipuna, com 152.929,86 hectares distribuídos entre os municípios de Porto Velho e Nova Mamoré;
- Em Rio Pardo, 90 km a sudeste do município, se localiza a terra indígena dos Karitiana, com 89.682,14 hectares;
- Já o distrito-sede abriga indígenas da etnia Cassupá, em uma reserva às margens da BR-364, com residentes das etnias Cassupá e Salamã. Embora o impacto das atividades do Porto ou de futuras expansões não influenciem diretamente na comunidade, há de se considerar que está se localiza na rodovia de acesso, e que mudanças no tráfego da região poderiam trazer impactos aos membros dessa comunidade indígena.

167

Como pode ser observado na Figura 102 as comunidades indígenas estão distantes do Complexo Portuário de Porto Velho, à exceção da reserva indígena Cassupá, conforme indicado na Figura 103.



Figura 102. Localização das comunidades indígenas no Município de Porto Velho.
Fonte: BRASIL, 2017.



Figura 103. Localização da reserva indígena Cassupá.
Fonte: BRASIL, 2017.

8.1.4.2. Comunidades quilombolas

De acordo com a Fundação Cultural Palmares, instituição federal responsável pelo tema no país, há oito comunidades quilombolas certificadas no estado de Rondônia, nos municípios de São Francisco do Guaporé, São Miguel do Guaporé, Alta Floresta do Oeste, Costa Marques, Pimenteiras do Oeste e Seringueiras – todos a mais de 400 km da capital. Segundo os relatórios disponibilizados pela mesma Fundação, Rondônia não possui comunidades com processos abertos para certificação de novas comunidades quilombolas.

8.1.4.3. Comunidades de pescadores

169

Lima *et al.* (2012) indicaram existir cerca de 60 comunidades ribeirinhas de pescadores ao longo do Rio Madeira, no estado de Rondônia. As duas mais populosas – São Carlos do Jamari e Calama, com 208 e 222 pescadores cada, respectivamente – estão à jusante da corredeira de Santo Antônio, ao norte do Complexo Portuário de Porto Velho (BRASIL, 2017), conforme a figura 104. Lima *et al.* (2012) registram ainda que os principais problemas enfrentados pelos pescadores do Madeira estão relacionados a conflitos entre eles devido à escassez de áreas para pesca frente à quantidade de pescadores – resultado da proibição da atividade nas unidades de preservação ambiental na região. Não há registros de que a interação do Complexo Portuário de Porto Velho exerça influência nas atividades das comunidades de pescadores.

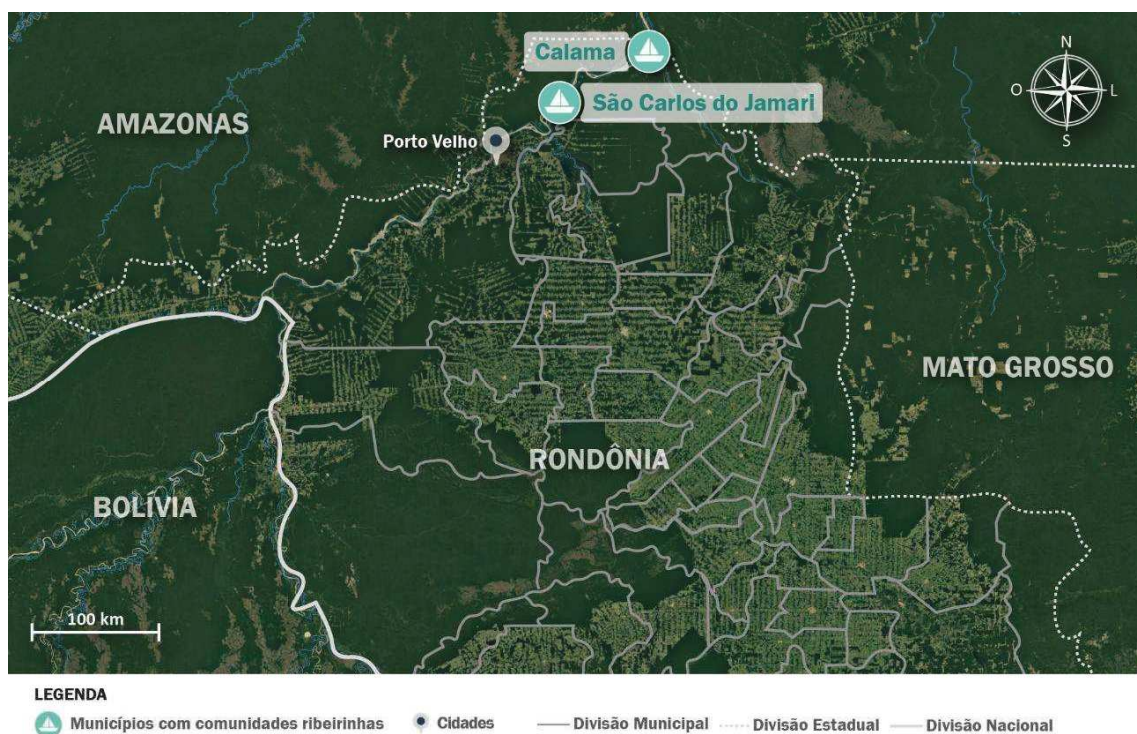


Figura 104. Localização das comunidades ribeirinhas de pescadores de São Carlos do Jamari e Calama.

Fonte: Brasil, 2017.

ASPECTOS DA DINÂMICA DA REGIÃO

Nesse item são apresentadas condições características da região em que se localiza o complexo portuário, relacionadas direta ou indiretamente com a dinâmica da atividade portuária, impactando na sua atividade, incluindo atributos ambientais, urbanos, econômicos e/ou sociais, objetivando identificar particularidades da região em que se insere o Complexo Portuário, destacando temas metropolitanos ou em escala estadual.

Os itens a seguir descrevem dois fenômenos relevantes à região: os desbarrancamentos da margem do Rio Madeira e o processo de desenvolvimento das instalações portuárias na região de Porto Chuelo.

8.1.5. DESBARRANCAMENTOS NAS MARGENS DO RIO MADEIRA

Conforme já destacado na seção relativa ao Acesso Aquaviário do presente Plano Mestre, o Rio Madeira possui características específicas que o tornam singular devido à intensa variação de vazão e do volume nos períodos de seca e vazante, aumento súbito e inesperado do volume e da vazão seguido por um rápido retorno aos níveis anteriores. Por conta disso, o Rio Madeira não tem um leito definitivo, sendo assim considerado um *rio em formação*. Por isso, a cada ano busca um novo caminho, o que provoca mudanças em sua configuração.

Este é um comportamento típico dos rios amazônicos, porque a planície sedimentar é jovem, o que facilita a erosão das margens. Assim, o processo de transformações naturais pelos quais passam alguns pontos da margem do Rio Madeira, próximo a Porto Velho, tem sido agravado por ocupações irregulares que ocorrem nesses locais, como portos clandestinos (BRASIL, 2017).

8.1.6. INSTALAÇÕES PORTUÁRIAS NA REGIÃO DO CHUELO

As dificuldades de expansão da atividade portuária na região central de Porto Velho, principalmente decorrente da circulação de veículos de carga e da inexistência de áreas disponíveis para novas instalações junto ao Porto Organizado, têm fomentado a instalação de terminais nas áreas mais afastadas do centro urbano, que constituem a chamada Zona Portuária do Baixo Madeira - Portochuelo.

Apesar do alto potencial em abrigar essas novas instalações, a região do Baixo Madeira também apresenta desbarrancamentos devido à suscetibilidade dos solos regionais, à erosão e à ação do próprio rio. Além disso, impõe desafios relevantes tanto para a prefeitura quanto para o governo estadual em relação à necessária adequação do sistema viário que dá acesso aos novos terminais lá implantados. Nesse sentido, o Plano Municipal Portuário, em elaboração pela Secretaria Municipal de Regularização Fundiária, Habitação e Urbanismo, terá papel fundamental no direcionamento de investimentos, previsão de traçado de novas vias e ordenamento do crescimento da região.

8.1.7. GARIMPAGEM ILEGAL

A busca por ouro na região historicamente desencadeou a ocorrência da extração ilegal do minério no Rio Madeira, atividade que polui o rio com óleo e mercúrio, atrapalha sua navegabilidade e a atividade pesqueira. Além disso, potencializa o assoreamento de suas margens e ameaça comunidades indígenas da região. Nos anos 1980, foi significativa a contaminação de diferentes aldeias indígenas tanto pelos poluentes lançados pela garimpagem no Rio Madeira quanto pelas doenças trazidas pelos garimpeiros.

A ação dos garimpeiros também põe em risco as operações dos terminais que movimentam combustíveis e GLP. Há relatos variados de terminais que tiveram que suspender a operação em determinados momentos por conta da proximidade das dragas (que operam com mercúrio e chamas) de suas instalações portuárias.

171

INICIATIVAS PARA HARMONIZAÇÃO DA RELAÇÃO PORTO- CIDADE

No presente item, são elencados e descritos os programas e ações socioambientais desenvolvidos pela Autoridade Portuária e pelas demais instalações que compõem o Complexo Portuário, de modo a identificar ações que possam atenuar os impactos causados pela atividade portuária, minimizando os conflitos entre o Porto e o município. A realização de políticas, programas, projetos e ações visa orientar e mitigar questões relacionadas aos impactos causados pela atividade portuária no meio ambiente e nas comunidades do entorno das instalações.

Nesse contexto, tanto a Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia (SOPH) quanto os TUPs instalados na região costumam, segundo seus relatos, realizar iniciativas em busca da construção de uma relação harmoniosa com o município, o meio-ambiente e a população. Entretanto, nas visitas realizadas às instalações portuárias em julho de 2021, verificou-se que desde o início da Pandemia de COVID-19, em 2020, os programas socioambientais foram diminuídos ou descontinuados. Isso se deu pela necessidade de distanciamento social, que desativou aulas presenciais em escolas, impediu visitas às instalações portuárias e reuniões nas comunidades, além de impactar estruturalmente no cotidiano das empresas.

Dados os impactos dos períodos de quarentena e do distanciamento social, os TUPs consultados não ofereceram informações sobre programas e iniciativas comunitárias anteriores a 2020. Somente a Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia (SOPH) informou, por meio de material oficial, que desenvolve as seguintes iniciativas:

- **Programa de Comunicação Social:** o plano visa uma relação de diálogo contínuo com a sociedade, principalmente pela população que sofre interferência das atividades portuárias, como os próprios funcionários da SOPH e os moradores do município. As ações resultantes do

programa visam esclarecer informações e possíveis dúvidas da população sobre a atividade do porto. É disponibilizado um canal de comunicação para respostas, sugestões e reclamações das comunidades do entorno.

- **Programa de Educação Ambiental:** o programa propõe ações de educação como forma de possibilitar a capacitação de setores sociais na qualificação do meio ambiente e na qualidade de vida da população, principalmente pelas áreas mais afetadas pela atividade da SOPH.

- **Combate ao mosquito *Aedes aegypti* nas comunidades do entorno do Porto:** a SOPH promove anualmente (em parceria com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária) campanha de combate ao inseto transmissor da dengue, chikungunya e zika vírus, dado que as áreas e equipamentos portuários expostos à chuva podem se tornar criadouros de larvas.

172

Buscando incentivar uma divulgação futura mais estruturada das iniciativas conduzidas pela autoridade portuária e pelos TUPs do Complexo Portuário, foi desenvolvido o formulário apresentado na Figura 105 para que os representantes das instalações portuárias, ao preenche-lo, possam detalhar os principais aspectos da concepção e descrição de ações que buscam impactar positivamente as comunidades e a cidade em que se localizam.

Iniciativas, programas, ações e projetos desenvolvidos junto à comunidade no entorno da instalação portuária e/ou população municipal				
Nome da iniciativa/programa/ação/projeto:				
TEMA(S) [assinalar com X o(s) tema(s) da iniciativa relatada]				
EDUCAÇÃO	[]	INCENTIVO AO TURISMO []		
MEIO AMBIENTE	[]	INCENTIVO À CULTURA []		
SAÚDE	[]	CIDADANIA []		
O programa constitui parte das condicionantes de licenças de implantação e/ou operação?				Sim Não
(i) tempo de duração/vigência	[]	Dia(s)	[]	Mês(es) [] Ano(s) []
(ii) número de pessoas envolvidas na iniciativa/programa/ação/projeto	[]	Internos		[] Externos contratados
(iii) tamanho da população/público-alvo para cada iniciativa implantada (estudantes, pescadores, trabalhadores etc.)	[]	Tipo:		
	[]	Tipo:		
(iv) número de pessoas contempladas/impactadas	[]	Tipo:		
	[]	Tipo:		
(v) recursos utilizados (financeiros ou não)	R\$	outros (indicar):		
(vi) atividades realizadas:				
(vii) observações:				

Figura 105: Formulário enviado aos operadores portuários para levantamento de informações acerca das iniciativas para harmonização da relação porto-cidade.

Fonte: Elaboração própria, EPL, 2021.



GESTÃO

Porto de Porto Velho

9. GESTÃO ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA

Este capítulo versa sobre a análise da gestão administrativa e financeira da Administração do Porto de Porto Velho com o escopo de apresentar os principais aspectos relacionados a sua gestão, exploração do espaço portuário, instrumentos de planejamento e de gestão adotados, quadro de pessoal e gestão de recursos humanos, bem como sua saúde financeira.

Para tanto, inicialmente, será feita uma análise acerca da gestão da SOPH, abordando questões inerentes à sua natureza jurídica, estrutura organizacional, competências, instrumento que delegou a administração e exploração do Porto Organizado de Porto Velho ao Estado de Rondônia, além de apresentar o modelo de exploração portuária adotado.

138

Na sequência, será apresentado diagnóstico sobre a utilização das áreas portuárias - afetas e não afetas às operações, bem como será feita uma análise sobre os instrumentos de exploração, materializados em contratos de arrendamento, uso temporário, transição, passagem, cessões de uso gratuitas e onerosas.

Após, serão descritos os instrumentos de planejamento da SOPH, e o status de atualização de seu Plano de Desenvolvimento e Zoneamento - PDZ, bem como serão apresentados seus indicadores de monitoramento e os diferentes sistemas de informações existentes na empresa.

Posteriormente, será apresentado diagnóstico sobre os recursos humanos da SOPH, abordando questões de seu quadro de colaboradores e os procedimentos de gestão desses recursos humanos.

Por fim, será feita uma avaliação sobre a saúde financeira da empresa, por meio da análise dos seus indicadores financeiros, seus gastos, receitas e investimentos, além de se verificar sobre o status de adesão ao Plano de Contas e ao Sistema de Custeio Portuário, ou sobre a utilização de um plano de contas diferente ao proposto para o setor portuário.

GESTÃO PORTUÁRIA

Por meio do Convênio de Delegação nº 06, de 12 de novembro de 1997, celebrado entre a União e o Estado de Rondônia, a administração e exploração do Porto de Porto Velho foram delegadas ao Estado pelo período de 25 anos⁴⁹, que instituiu a **Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia - SOPH**, para exercer as funções de Autoridade Portuária no âmbito do Porto Organizado de Porto Velho, em consonância com as políticas públicas setoriais formuladas pelo Governo do Estado de Rondônia e pelo Poder Concedente.

A Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia é uma empresa pública, criada por meio da Lei nº 729, de 14 de julho de 1997, dotada de personalidade jurídica de direito privado, autonomia administrativa, técnica, patrimonial e financeira, prazo de duração indeterminado, e é regida pelo seu Estatuto Social⁵⁰, pela Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de

⁴⁹ Cumpre ressaltar que a par da celebração do 1º Termo Aditivo ao Convênio de Delegação nº 06/97, sua vigência foi prorrogada por mais 25 anos, passando a vigorar até 1º de dezembro de 2047, bem como houve a alteração e posterior consolidação das cláusulas originais do convênio de delegação.

⁵⁰ Terceira alteração aprovada através da Assembleia Geral Extraordinária do CONSUP - Conselho Superior da SOPH em 30 de outubro de 2019. (SOPH, 2021)

1976, pela Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016, regulamentada pelo Decreto nº 8.945, de 27 de dezembro de 2016, e demais disposições legais aplicáveis.

A SOPH está vinculada à Superintendência Estadual de Desenvolvimento Econômico e Infraestrutura - SEDI, por força da Lei Complementar nº 965, de 20 de dezembro de 2017, e tem por atribuições executar a política estadual de transporte aquaviário que abrange a implantação, construção, manutenção e melhorias de portos, hidrovias e vias navegáveis, bem como exercer a administração e exploração de toda a infraestrutura aquaviária do interior cabendo, também, o papel de fiscalizar e promover a preservação dos recursos naturais que interagem com as atividades portuária e aquaviária (RONDÔNIA, 2021).

O seu capital social é de R\$ 700.000,00 (setecentos mil reais), dividido em 100.000 (cem mil) ações ordinárias nominativas, no valor de R\$ 7,00 (sete reais) por ação, integralizadas em moeda corrente do país.

A estrutura organizacional da SOPH, definida por meio da Resolução nº 001/CONSUP/2016, de 15 de janeiro de 2016, que dentre outras disposições define o organograma institucional da empresa, é apresentada na Figura 77.

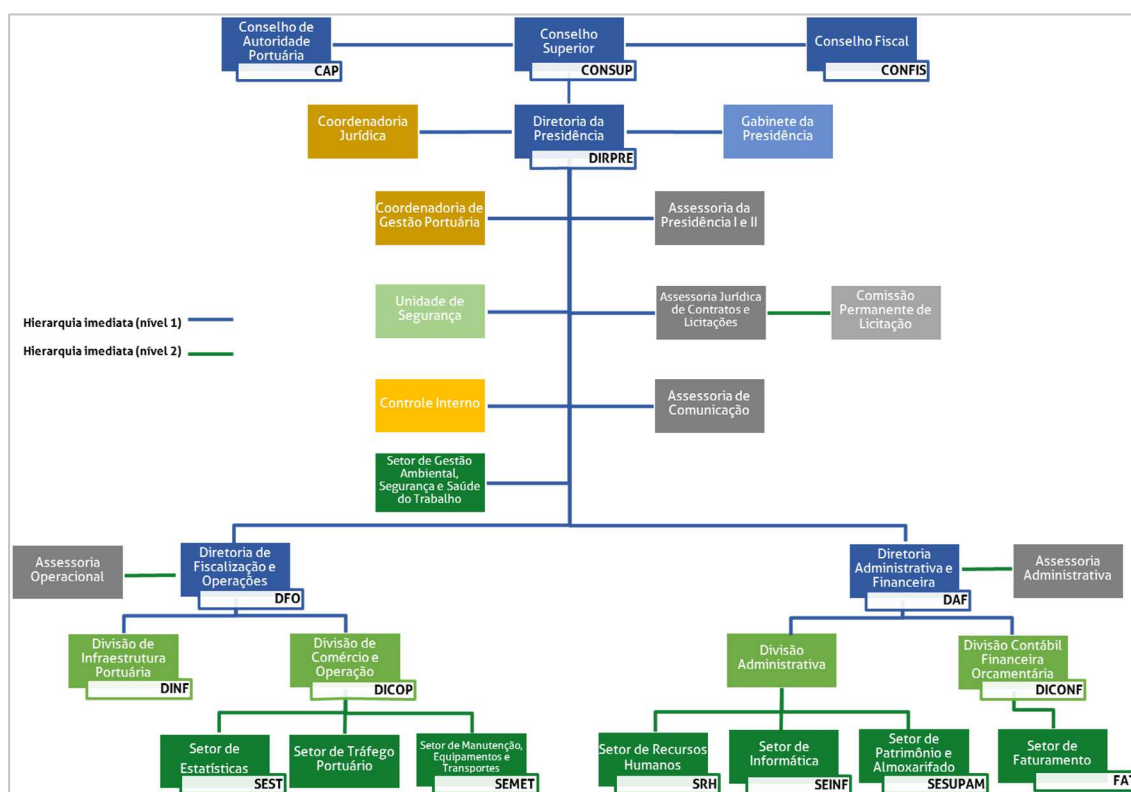


Figura 77. Organograma SOPH

Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionário *on-line* e entrevistas com a SOPH.
Elaboração EPL - 2021

A administração superior da SOPH é exercida pelo **Conselho Superior (CONSUP)** órgão de deliberação, composto por nove conselheiros e que tem por atribuições, dentre outras, empossar e exonerar os membros da Diretoria e do Conselho Fiscal; deliberar sobre as matérias relevantes de interesse da Autoridade Portuária; aprovar resoluções; examinar e dar parecer sobre o planejamento orçamentário anual, prestação de contas e plano de trabalho

para o exercício seguinte; e exercer atribuições e praticar atos que estiverem implícitos em suas competências, ou que vierem a ser atribuídos em leis.

Já ao **Conselho Fiscal (CONFIS)**, órgão de fiscalização, composto por três membros efetivos e um suplente, compete, dentre outras atribuições, examinar balancetes e demais demonstrações financeiras da SOPH; emitir parecer sobre o relatório anual de encerramento do exercício social e sobre as propostas de aumento de capital; comunicar ao CONSUP eventuais irregularidades, sugerindo as medidas necessárias para suas correções; e solicitar de auditores independentes as auditagens que julgar necessárias, desde que autorizadas pelo CONSUP.

Juntamente com esses órgãos de administração superior, integra ainda a estrutura da SOPH, o **Conselho de Autoridade Portuária (CAP)**, órgão consultivo da administração do porto, composto por representantes dos blocos do poder público, da classe empresarial e da classe dos trabalhadores portuários, que tem por competência, além de sugerir ações e medidas previstas no § 1º do art. 36 do Decreto nº 8.033, de 27 de junho de 2013, opinar sobre temas relacionados às normas de defesa da concorrência; tarifas portuárias; programas de obras, aquisições e melhorias da infraestrutura portuária; produtividade e redução dos custos das operações portuárias, especialmente as de contêineres e do sistema roll-on-roll-off, entre outros assuntos de interesse do porto.

A **Diretoria Executiva (DIREX)** é o órgão executivo de administração e de representação da empresa, responsável por observar as diretrizes estabelecidas pelas políticas públicas que abrangem o sistema hidroviário do Estado de Rondônia. **A DIREX é composta pelo Diretor-Presidente, pelo Diretor Administrativo e Financeiro e pelo Diretor de Fiscalização e Operação.** São competências da Diretoria Executiva desenvolver os planos anuais de negócios; o plano estratégico da SOPH; o planejamento anual orçamentário e apresentar a avaliação de desempenho das atividades planejadas ao final de cada exercício financeiro, bem como aprovar manuais e normas de administração, técnicas, financeiras, contábeis e outros atos normativos necessários ao pleno funcionamento da empresa.

A **Diretoria da Presidência (DIRPRE)** é o órgão diretivo e representativo da SOPH, a quem compete, dentre outras atribuições, dirigir e superintender todas as atividades da empresa; zelar pelo fiel cumprimento das normas legais e executivas; praticar atos que sejam de sua competência, visando sempre a eficiência na prestação dos serviços portuários ofertados pela empresa; autorizar despesas dentro das verbas orçamentárias e créditos aprovados; editar instruções normativas que versem sobre serviços e procedimentos administrativos e operacionais; estabelecer o horário de funcionamento do porto, observadas as diretrizes do poder concedente, bem como as jornadas de trabalho no cais de uso público.

Já à **Diretoria Administrativa e Financeira**, órgão de execução subordinado à Presidência da SOPH, compete, dentre outras atribuições, dirigir, coordenar e controlar as atividades administrativas relacionadas ao quadro de pessoal, material, patrimônio, transporte, serviços gerais, serviços de contabilidade e execução orçamentária-financeira; elaborar estudos de viabilidade para a criação de filiais; editar atos administrativos necessários ao desempenho e funcionamento dos serviços prestados pela diretoria, bem como executar outras atividades correlatas que lhe forem atribuídas pela DIRPRE.

À **Diretoria de Fiscalização e Operação**, órgão de fiscalização das operações portuárias subordinado à Presidência da SOPH, compete, dentre outras atribuições, coordenar, dirigir e orientar as atividades de fiscalização e operações; opinar sobre modificações e projetos

executivos e prazos das obras e serviços em andamento; propor o embargo das obras e serviços quando prejudiciais às atividades das vias navegáveis e áreas afins sob a jurisdição da SOPH; controlar, cobrar e fiscalizar a aplicação de taxas e tarifas públicas referentes aos serviços portuários, coordenar e direcionar o fluxo de tráfego e estacionamento de veículos de carga na área portuária; coordenar a manutenção e controle de equipamentos pesados da SOPH; coordenar o controle e acompanhamento do fluxo de embarcações; bem como executar outras atividades correlatas que lhe forem atribuídas pela autoridade competente.

Encontram-se vinculados à DIRPRE: o **Gabinete da Presidência**, que tem por atribuições assessorar o Diretor Presidente no âmbito de sua atuação interna e externa, bem como coordenar e supervisionar as atividades do gabinete; a **Coordenadoria de Gestão Portuária**, que tem por competências planejar, coordenar e executar projetos relativos à modernização da gestão portuária, implicando eficiência e eficácia nas atividades típicas da Autoridade Portuária, além de promover estudos e projetos que ampliem as perspectivas de negócios da SOPH; a **Coordenadoria Jurídica**, a quem compete coordenar as áreas jurídicas cível e trabalhista, tanto nos aspectos preventivos quanto na administração do contencioso, sugerindo medidas que visem resguardar a segurança jurídica dos atos e decisões de interesse da empresa; a **Assessoria Jurídica de Contratos e Licitações**, que tem por atribuição assessorar juridicamente a DIREX em assuntos de natureza licitatória e contratual; a **Comissão Permanente de Licitação**, com subordinação imediata à Assessoria Jurídica de Contratos e Licitações, e mediata à DIRPRE, tem por atribuições coordenar, executar e adjudicar todos os processos de licitação no âmbito da SOPH, com a devida observância às Leis e normas que regem a matéria; a **Assessoria de Comunicação**, à qual compete prestar assessoria de comunicação à DIREX, bem como promover a divulgação da competência institucional e comercial do Porto Organizado de Porto Velho; a **Unidade de Segurança**, que tem por atribuições coordenar os serviços de segurança institucional, cumprindo a legislação, zelando pela ordem, disciplina e incolumidade das pessoas, imóveis, equipamentos, veículos, mercadorias e outros bens sob responsabilidade do porto; o **Controle Interno (SECONI)**, a quem compete responder pelos trabalhos de controladoria da SOPH, analisando, organizando e orientando sobre princípios legais, políticas e diretrizes adotadas pelos órgãos de Controle e Fiscalização, buscando sempre o cumprimento das obrigações de accountability; o **Setor de Gestão Ambiental Segurança e Saúde do Trabalho**, responsável por realizar programas, estudos e ações vinculadas à gestão ambiental com o objetivo de implantar e manter todas as licenças ambientais inerentes à área portuária, bem como à segurança e saúde no trabalho, a **Assessoria da Presidência I**, a qual compete recepcionar, agendar, organizar e assessorar as atividades e os serviços correlatos e afins relativos à área de atuação da DIRPRE, bem como todas aquelas atividades técnicas, administrativas e logísticas de execução e apoio inerentes ao exercício de suas atribuições; e a **Assessoria da Presidência II**, que tem por atribuições prestar apoio às atividades e aos serviços correlatos à atuação dos vários setores ligados à DIRPRE, no que concerne ao planejamento organizacional, mas especificamente quanto às estruturas, aos métodos e às estratégias operacionais.

Estão subordinadas à Diretoria Administrativa e Financeira (DAF): a **Divisão Contábil Financeira Orçamentária (DICONF)**, que tem por atribuição organizar, controlar e executar as atividades referentes à administração financeira e contábil; a **Divisão Administrativa (DA)**, a quem compete coordenar as atividades da Divisão Administrativa vinculada à DAF e assessorar o Diretor no gerenciamento das atividades administrativas, a fim de entender as necessidades relacionadas à aquisição de produtos e serviços, visando o melhor desempenho da equipe e a efetividade na execução orçamentária da SOPH; o **Setor de Faturamento (FAT)**, com subordinação imediata à DECONF e mediata à DAF, responsável por promover o faturamento de todos os serviços ofertados pela SOPH com a devida observância às imposições de ordem

fiscal, acompanhando e conferindo as movimentações financeiras relativas ao setor dentro dos parâmetros preestabelecidos e autorizados pela DICONF; **o Setor de Patrimônio e Almoarifado (SESUPAM)** com subordinação imediata à DA e mediata à DAF, que tem por competências coordenar, controlar e prever as quantidades dos materiais necessários a serem adquiridos para garantir o bom desenvolvimento das atividades da SOPH; **o Setor de Recursos Humanos (SRH)**, com subordinação imediata à DA e mediata à DAF que tem por atribuições coordenar e monitorar os processos de recrutamento, seleção, capacitação de pessoal de acordo com o clima e a cultura organizacional da SOPH, através do estabelecimento de objetivos estratégicos e políticas de recursos humanos alinhados ao negócio da empresa; **o Setor de Informática (SEINF)**, com subordinação imediata à DA e mediata à DAF, responsável por coordenar a execução das atividades relacionadas aos processos de infraestrutura e suporte técnico aos usuários; e a **Assessoria Administrativa**, a quem compete prestar apoio às atividades e aos serviços correlatos à atuação dos vários setores ligados à DAF, no que concerne ao planejamento organizacional, mas especificamente quanto às estruturas, aos métodos e às estratégias operacionais.

Por fim, encontram-se subordinadas à Diretoria de Fiscalização e Operação (DFO): a **Divisão de Infraestrutura Portuária (DINF)**, que tem por atribuição coordenar e assessorar as atividades relacionadas à infraestrutura portuária, tais como projeto, construção, reconstrução, adaptação, reparo, ampliação, conservação, melhoria e manutenção; a **Divisão de Comércio e Operação (DICOP)**, a quem compete coordenar as atividades da DFO e assessorar o Diretor no gerenciamento das atividades operacionais e comerciais, a fim de entender as necessidades relacionadas com movimentação e armazenagem de mercadorias destinadas ou provenientes do transporte aquaviário, atrair novos investimentos, ocupação de áreas, novos parceiros, atendimento ao cliente, participação de mercado, ações de marketing e outros, atracação/desatracação de embarcações; obras; melhoramentos e manutenções de estruturas, máquinas e equipamentos; **o Setor de Estatísticas (SEST)** com subordinação imediata à DICOP e mediata à DFO, que tem por competências planejar a coleta, o armazenamento e o processamento de informações e dados com o objetivo de consolidar indicadores econômicos que demonstrem a evolução e características das cargas, análise de fluxo para padrões mínimos de eficiência operacional; **o Setor de Tráfego Portuário**, com subordinação mediata à DICOP e imediata à DFO, que tem por atribuições exercer o efetivo controle de toda e qualquer movimentação e armazenagem no recinto alfandegado, submetendo as mercadorias (importação e exportação) a despacho aduaneiro, inclusive sob regime aduaneiro especial, remessas postais internacionais e auxiliar, no que couber, a Receita Federal do Brasil; **o Setor de Manutenção, Equipamentos e Transportes (SEMET)** com subordinação imediata à DICOP e mediata à DFO, responsável por coordenar a manutenção preventiva dos equipamentos, máquinas, instalações, móveis e imóveis objetivando garantir as perfeitas condições de uso; e a **Assessoria Operacional**, a quem compete prestar apoio às atividades e aos serviços correlatos à atuação dos vários setores ligados à DFO, no que concerne ao planejamento organizacional, mas especificamente quanto às estruturas, aos métodos e às estratégias operacionais.

A identidade organizacional da SOPH é apresentada na **Tabela 38**.

Tabela 38: Identidade organizacional da SOPH

IDENTIDADE ORGANIZACIONAL DA SOPH	
Missão	Organizar e viabilizar o processo de transporte aquaviário, garantindo o desenvolvimento socioeconômico do Estado de Rondônia.
Visão	Ser reconhecido pela sociedade como modelo de excelência na gestão de políticas de transporte aquaviário da região Norte.
Valores	Ética; Isonomia; Inovação; Excelência técnica; Capacidade operacional; Comprometimento; Proatividade; Transparência; Acessibilidade; Responsabilidade social e ambiental.

Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionário *on-line*, visita técnica e entrevistas com a SOPH.

Elaboração EPL - 2021

Nos termos da nova Lei dos Portos, é de competência da Autoridade Portuária, dentre outras atribuições, pré-qualificar os operadores portuários; fiscalizar ou executar as obras de construção, reforma, ampliação, melhoramento e conservação das instalações portuárias; fiscalizar e zelar pela realização das operações portuárias, de forma regular, eficiente, segura e em respeito ao meio ambiente; bem como estabelecer, manter e operar o balizamento do canal de acesso e da bacia de evolução do porto (BRASIL, 2021). Já as atividades de movimentação de passageiros ou movimentação e armazenagem de mercadorias estão a cargo dos operadores portuários, pré-qualificados pela Autoridade Portuária para realizar tais operações.

Nesse contexto, apesar de a SOPH não realizar operações portuárias, a Autoridade Portuária mantém estruturas de armazenagem, bem como equipamentos próprios, que são utilizadas por operadores portuários na movimentação, e armazenagem de cargas no porto, mediante pagamento de tarifas. Assim, o modelo de gestão portuária adotado pela SOPH pode ser caracterizado como híbrido, com traços do modelo *“Landlord Port”*⁵¹, no qual a autoridade portuária é responsável pela administração do porto e pelo fornecimento da infraestrutura competindo aos operadores privados a exploração das operações portuárias, bem como do modelo *“Tool Port”*⁵², onde a autoridade portuária é pública, e responsável pela infraestrutura e superestrutura do porto, ficando as operações a cargo dos operadores mediante o pagamento de tarifa para poder explorar as atividades de movimentação e armazenagem de mercadorias. A Tabela 39, apresenta o modelo de gestão utilizado pela SOPH.

⁵¹ Segundo o relatório *“Port Reform Toolkit 2ª Edição”* do Banco Mundial (WORLD BANK, 2021), no modelo Landlord Port a autoridade portuária atua como órgão regulamentador e como proprietário, enquanto as operações portuárias de movimentação de carga são realizadas por empresas privadas.

⁵² No modelo Tool Port a autoridade portuária possui, desenvolve e mantém a infraestrutura do porto, bem como a superestrutura, incluindo equipamentos de movimentação de carga, tornando-a disponível a operadores privados (WORLD BANK, 2021).

Tabela 39. Modelo de Gestão Portuária da SOPH.

MODELO DE GESTÃO PORTUÁRIA			
HÍBRIDO: TOOL PORT + LANDLORD PORT			
ADMINISTRAÇÃO	INFRAESTRUTURA	SUPERESTRUTURA	OPERAÇÃO PORTUÁRIA
SOPH	SOPH	OPERADORES E SOPH	OPERADORES

Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionário *on-line*, visita técnica e entrevistas com a SOPH.
Elaboração EPL - 2021

As operações portuárias no Porto Organizado de Porto Velho são realizadas exclusivamente pela navegação interior, e resumem-se em operações de transbordo e de abastecimento, realizadas por operadores privados.

Durante a visita técnica realizada à SOPH foi informado que o porto público continua sofrendo com a concorrência de instalações rudimentares. Segundo a Autoridade Portuária, esses terminais, cuja autorização ocorria de forma simplificada, através de registro na ANTAQ, se comparado ao processo para a autorização de TUPs e ETCs, acabou por acarretar um movimento de emigração de cargas do porto público, decorrente da maior facilidade ao acesso a estas instalações, da baixa regulamentação a que estavam sujeitos, da aplicação de tarifas não reguladas e da consequente redução de custos.

EXPLORAÇÃO DO ESPAÇO PORTUÁRIO

O Porto Organizado de Porto Velho possui 16 áreas das quais uma é afeta à operação portuária e as outras 15 são classificadas como áreas não afetadas às operações portuárias, conforme informações colhidas do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – 2019⁵³.

Atualmente a SOPH possui 7 (sete) contratos para uso dessas áreas, compreendendo 1 (um) contrato de arrendamento, 1 (um) contrato de Uso Temporário, 1 (um) contrato Operacional, 1 (um) contrato de regime de uso público e 3 (três) contratos de cessão de uso onerosa. As especificações básicas desses contratos são apresentadas na Tabela 40.

⁵³ Aprovado por meio da Portaria MINFRA nº 5.236 de 30/012/2019. Link para acesso ao documento: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=02/01/2020&jornal=515&pagina=59>.

Tabela 40: Contratos para exploração e uso de áreas do porto organizado

Empresa	Natureza Contratual	Área (m²)	Perfil de Carga	Classificação da área	Início do Contrato	Término do Contrato
Hermasa Navegação da Amazônia S.A.	Contrato de Arrendamento nº 96/001/00	40.000,00	Granéis Sólidos	Afeta à operação	16/04/1996	16/04/2016
EMAM Logística Ltda.	Contrato de Uso Temporário s/nº	2.125,00	Granéis Líquidos	Não afeta à operação	06/02/2017	06/07/2018
BDX Logística Ltda.	Contrato Operacional nº 001/2018	7.154,00	Carga Geral e Granéis Sólidos	Não afeta à operação	30/07/2018	30/07/2023
Fertitex	Contrato de Regime de Uso Público s/nº	1.800,00	Granéis Sólidos	Não afeta à operação	22/03/2021	22/03/2022
China Haiying do Brasil Ltda.	Contrato de Cessão de Uso onerosa nº 001/2021	900,00	-	Não afeta à operação	17/06/2021	17/06/2022
K.C.F	Contrato de Cessão de Uso onerosa nº 002/2021	196,60	-	Não afeta à operação	10/08/2021	10/08/2022
KAEXE	Contrato de Cessão de Uso onerosa nº 003/2021	225,84	-	Não afeta à operação	10/08/2021	10/08/2022

145

Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionário *on-line*, visita técnica e entrevistas com a SOPH.

Elaboração EPL - 2021

A Figura 78 exibe a localização das áreas que possuem contratos operacionais no Porto Organizado.



Figura 78. Áreas que possuem contratos operacionais no Porto Organizado.

Elaboração: SOPH

As demais áreas encontram-se ociosas, ou seja, sem utilização. Ainda conforme apurado no PDZ vigente, o porto não dispõe de nenhuma área para arrendamento, uma vez que todas as áreas disponíveis estão previstas como não operacionais. No entanto, a SOPH, visando valer-se desses recursos para alavancar a movimentação de cargas no porto, está em fase final de elaboração de proposta de revisão do PDZ que tem por objetivo, além de adequar o instrumento às diretrizes da Portaria MINFRA nº 61/2020, promover a alteração da classificação de algumas áreas não operacionais para operacionais, permitindo, assim, a futura licitação dessas áreas, que possibilitará a atração de investimentos e consequente expansão das operações portuárias.

A proposta de revisão do PDZ a ser encaminhada para análise e aprovação da SNPTA/MINFRA prevê 10 áreas disponíveis para arrendamento, conforme apresentado na **Tabela 41**.

146

Tabela 41: Áreas disponíveis para arrendamento conforme na proposta PDZ

Número da Área/Instalação	Nome/Identificação	Perfil de carga a ser movimentada/armazenada	Área (m²)
Área 11	Hermosa Fertilizante	Granel Sólido	9.689,34
Área 13	Emam	Granel Líquido	6.145,09
Área 2	Armazém Lonado	Carga Geral e Granel Sólido	3.198,55
Área 10	Armazém de Carga Geral	Carga Geral	6.840,87
Área 3	BDX	Carga Geral/Contêiner	7.538,64
Área 7	-	-	3.611,86
Área 8	-	-	4.301,19
Área 14	Ro-Ro	-	5.906,02
Pátio Alfandegado	Pátio Alfandegado	Carga Geral/Contêiner	5.581,54
Recinto Alfandegado	Recinto Alfandegado	Carga Geral/Contêiner	-

Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionário *on-line*, *visita técnica* e entrevistas com a SOPH.

Elaboração EPL – 2021.

A Figura 79 demonstra as áreas arrendáveis, elencadas na proposta de revisão do PDZ.



147

Figura 79. Áreas passíveis de arrendamento na proposta de revisão do PDZ

Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionário *on-line*, *visita técnica* e entrevistas com a SOPH.

Elaboração SOPH – 2021.

Insta salientar, que do rol apresentado, 4 (quatro) áreas já se encontram em exploração mediante a celebração de contratos de uso temporário, operacional e de cessão de uso onerosa: Área 2: Contrato de Regime de uso público s/nº; Área 3: Contrato operacional nº 001/2018, Área 10: Contrato de cessão de uso onerosa nº 001/2021, e Área 13: Contrato de uso temporário s/nº.

Feita uma explanação acerca da utilização das áreas portuárias, passamos à análise dos instrumentos contratuais relativos à exploração dessas áreas.

O Contrato de Arrendamento nº 96/001/00 celebrado em 16 de abril de 1996, entre a então Autoridade Portuária a época, Companhia Docas do Pará – CDC e a HERMASA Navegação da Amazônia S.A, para implantação de empreendimento voltado à operacionalização de grãos e outros granéis sólidos, está vigente por força de liminar que garantiu a manutenção dos efeitos do contrato de arrendamento até que haja a análise por parte da SNPTA/MInfra do pedido de prorrogação ordinária requerido no bojo do processo administrativo nº 00045.001634/2016-39.

Todavia, considerando a publicação da Portaria nº 476, de 15 de maio de 2019, em que o poder concedente aprovou, em caráter preliminar, o Plano de Investimentos proposto no âmbito do processo de prorrogação ordinária, e que compreende uma das etapas a serem feitas no contexto da análise, foi celebrado, em 13/08/2019, o **Contrato Operacional Hermasa 2019**, que tem por objeto regulamentar a operação de movimentação de granéis sólidos no porto público de Porto Velho, retroagindo a 01/05/2019, até a decisão final sobre o pedido de prorrogação do Contrato de Arrendamento nº 96/001/00.

Pela utilização efetiva da infraestrutura comum e de serviços colocados à disposição da Hermasa, será pago o valor de R\$ 2,30, correspondente à soma das Tabelas I, II e III, por tonelada de granéis sólidos movimentada, além do valor descrito na Tabela VII – Serviços Diversos, Item 11 – Estadia de carretas, caminhões e outros veículos por unidade, a ser apurado mensalmente pela multiplicação do número de veículos e o valor da respectiva tarifa.

Como movimentação mínima a Hermasa pagará 200 mil toneladas/mês de granéis sólidos, totalizando um total de 2.400.000 (dois milhões e quatrocentos mil) toneladas/ano. Em caso de movimentação superior a 2.400.000 toneladas/ano, a Hermasa pagará pelo volume extra de granéis sólidos movimentados até o dia 15 de janeiro do ano subsequente. Somente na hipótese de ocorrência de caso fortuito ou força maior, devidamente certificada pela SOPH, haverá a suspensão da obrigação de movimentação mínima de 200 mil toneladas/mês.bs

O Contrato de Uso Temporário s/n celebrado em 06 de fevereiro de 2017, entre a SOPH e a EMAM Logística Ltda., que tem por objeto o uso temporário de área dentro da poligonal do porto, constituída de um pátio descoberto medindo aproximadamente 2.125 m², localizada entre a área do guindaste grua 103 e rampas ro/ro e que tinha prazo de vigência de 18 (dezoito) meses, contados a partir da data de sua assinatura, encontra-se vencido desde 06/08/2018, porém, a empresa continua a operar e utilizar-se da área.

Pela ocupação temporária da área a empresa paga o montante de R\$ 7.722,84 (sete mil, setecentos e vinte e dois reais e oitenta e quatro centavos) por mês, conforme tabela referente à utilização de áreas, mediante contrato operacional, por m² ou fração em pátios. Já pela quantidade movimentada mês, será pago o valor aplicado conforme tabela referência I.

Pela obrigatoriedade de se manter movimentação mínima de 1.000 (mil) toneladas/mês, totalizando uma movimentação mínima anual de 12 mil toneladas/ano será pago ao final do período de 12 meses a tabela referencial I, acrescidos das estadias de caminhões e etc, com base no caderno tarifário portuário vigente. Sendo ultrapassada a movimentação mínima será pago todo o movimentado nas cargas e descargas (atividade principal ou secundária), acrescidos das estadias de caminhões, contêineres e etc, os valores descritos no caderno tarifário portuário vigente. Havendo a utilização de equipamentos pertencentes à cedente serão geradas faturas avulsas para pagamento.

O contrato Operacional nº 01/2018 celebrado em 30 de julho de 2018, entre a SOPH e a BDX Logística Ltda., que tem por objeto a operação portuária de exportação e importação de produtos de origem mineral, vegetal, agrícola, agropecuária, industrial, entre outras, de carga geral acondicionada em contêineres para cargas secas e refrigeradas, além da utilização de área não operacional constituída de um pátio descoberto de 6.342 m², sem infraestrutura viária e um galpão metálico medindo 812 m², totalizando 7.154 m², com prazo de vigência de 60 (sessenta) meses, vigendo assim, até 30/07/2023, não foi reconhecido pela ANTAQ.

Nesse sentido, a BDX entrou com um pedido de arbitragem regulatória junto à Agência questionando se o pagamento das faturas emitidas pela SOPH era devido, considerando o não reconhecimento contratual, situação que, após acordo entre as partes, resultou na publicação do Acórdão nº 291-2020-ANTAQ, que determinou a celebração de contrato de transição para fins de regularização da situação, até providências à Gerência de Regulação Portuária (GRP) o envio da minuta do contrato de transição à Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de (SOPH), conforme convencionado em reunião de conciliação ocorrida em 21/07/2020.

Todavia, o contrato de transição não foi celebrado até o presente momento, uma vez que depende da alteração do PDZ, que converterá a área em operacional, para sua formalização.

Nesse contexto, as disposições elencadas no 1º Termo Aditivo ao Contrato Operacional nº 001/2018, relativas ao uso da área e movimentação mínima têm sido observadas até o presente momento. Assim, pela utilização da área e movimentação mínima de 300 contêineres/mês, está sendo pago o valor mensal de R\$ 15.748,60 (quinze mil setecentos e quarenta e oito reais e sessenta centavos), a ser reajustado anualmente pelo Índice Geral de Preços do Mercado – IGPM, acrescido das estadias de caminhões, contêineres, com base no Caderno Tarifário Portuário vigente.

Sendo ultrapassada a movimentação mínima, será pago todo o movimentado nas cargas e descargas (atividade principal ou secundária), acrescidos das estadias de caminhões, contêineres e etc, com base nos valores descritos no Caderno Tarifário Portuário vigente. Havendo a utilização de equipamentos pertencentes à cedente serão geradas faturas avulsas para pagamento.

O Contrato de utilização de área por meio de regime de uso público, com remuneração mediante tarifa s/nº celebrado em 22 de março de 2021, entre a SOPH e a Fertitex Agro – Fertilizantes e Produtos Agropecuários Ltda., tem por objeto a utilização de instalação portuária para armazenagem e movimentação de fertilizantes através do porto organizado de Porto Velho, consistindo, inclusive, na descarga de fertilizantes em geral. O armazenamento da carga será feito no galpão lonado, medindo aproximadamente 1.800,00 (um mil e oitocentos) m², situado no pátio 3.

Pela utilização efetiva ou potencial da infraestrutura comum e dos serviços à disposição, assim como pela obrigatoriedade de se manter a movimentação mínima serão pagos os valores correspondentes às tabelas I, II, III, IV, V, VI e VII da Resolução nº 7846 Antaq de 2020. A previsão de movimentação mínima durante o período de vigência do contrato será de 60 mil toneladas, perfazendo o montante de R\$ 172.800,00 (cento e setenta e dois mil e oitocentos reais). Em caso de movimentação superior ao mínimo estipulado será pago por todo o movimentado e armazenado de cargas e descargas, acrescidos das estadias de caminhões, com base nos valores do caderno tarifário portuário. Havendo a utilização de equipamentos pertencentes à cedente serão geradas faturas avulsas para pagamento.

Face ao regime jurídico adotado, não há exclusividade sobre a área a ser utilizada, podendo a SOPH promover processo licitatório delas, ou ainda disponibilizá-la para outro operador, conforme janela de operação agendada, até o final do contrato.

O prazo de vigência do instrumento será de 12 meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por igual período. Sendo o contrato assinado em 22/03/2021 sua vigência estender-se-á até 22/03/2022.

O Contrato de Cessão de Uso Onerosa nº 001/2021 celebrado em 17 de junho de 2021, entre a SOPH e a China Haiying do Brasil Ltda., tem por objeto a cessão de uso onerosa de área não afeta às operações portuárias (Armazém de Cargas Gerais medindo 900 m²), destinada a atividades não operacionais.

Pela cessão será pago o montante mensal de R\$ 13.653,00 (treze mil seiscentos e cinquenta e três reais), perfazendo ao final do período de 12 meses o valor total de R\$ 163.836,00 (cento e sessenta e três mil oitocentos e trinta e seis reais), sem prejuízo de aplicação da Tabela

Tarifária da ANTAQ ou outras que a sucederem, em caso de utilização de equipamentos, instalações ou serviços nela previstos.

Caso a área onde se encontra o objeto do contrato seja convertida em área operacional em processo regular de revisão do PDZ do Porto Organizado de Porto Velho, a cessionária deverá desocupar a instalação após a finalização do procedimento licitatório, sendo que esta desocupação não gerará direito a indenização e/ou compensação financeira de qualquer modalidade, em virtude da saída do imóvel antes do término do prazo de cessão vinculado, nem obrigará a Autoridade Portuária a disponibilizar área igual ou equivalente que permita o desenvolvimento de quaisquer trabalhos vinculados à futura cessão, ainda que no condão de evitar a paralisação das atividades.

150

O prazo de vigência do instrumento será de 12 meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado desde que não ultrapasse o total de 120 (cento e vinte) meses. Sendo o contrato assinado em 17/06/2021 sua vigência estender-se-á até 17/06/2022.

O Contrato de Cessão de Uso Onerosa nº 002/2021 celebrado em 10 de agosto de 2021, entre a SOPH e a K.C.F. de Oliveira Eireli - EPP, tem por objeto a cessão de uso onerosa de área 5.2, medindo 196,60 m², não afeta às operações e destinada ao desenvolvimento de atividades não operacionais.

Pela cessão será pago o montante mensal de R\$ 1.281,40 (hum mil, duzentos e oitenta e um reais e quarenta centavos), perfazendo ao final do período de 12 meses o valor total de R\$ 15.376,80 (quinze mil, trezentos e setenta e seis reais e oitenta centavos), sem prejuízo de aplicação da Tabela Tarifária da ANTAQ ou outras que a sucederem, em caso de utilização de equipamentos, instalações ou serviços nela previstos. O valor contratual pactuado será reajustado pelo IGP-M (Índice Geral de Preços ao Mercado) a cada período de 12 meses.

Caso a área onde se encontra o objeto do contrato seja convertida em área operacional em processo regular de revisão do PDZ do Porto Organizado de Porto Velho, a cessionária deverá desocupar a instalação após a finalização do procedimento licitatório, sendo que esta desocupação não gerará direito a indenização e/ou compensação financeira de qualquer modalidade, em virtude da saída do imóvel antes do término do prazo de cessão vinculado, nem obrigará a Autoridade Portuária a disponibilizar área igual ou equivalente que permita o desenvolvimento de quaisquer trabalhos vinculados à futura cessão, ainda que no condão de evitar a paralisação das atividades operacionais ou não.

O prazo de vigência do instrumento será de 12 meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado desde que não ultrapasse o total de 120 (cento e vinte) meses. Sendo o contrato assinado em 10/08/2021 sua vigência estender-se-á até 10/08/2022.

O Contrato de Cessão de Uso Onerosa nº 003/2021 celebrado em 10 de agosto de 2021, entre a SOPH e a KAEXE Comércio Importação e Exportação de Produtos Eletrônicos Ltda., tem por objeto a cessão de uso onerosa da área 5.3, medindo 225,84 m², não afeta às operações e destinada ao desenvolvimento de atividades não operacionais.

Pela cessão será pago o montante mensal de R\$ 2.401,54 (dois mil, quatrocentos e um reais e cinquenta e quatro centavos), perfazendo ao final do período de 12 meses o valor total de R\$ 28.818,48 (vinte e oito mil, oitocentos e dezoito reais e quarenta e oito centavos), sem prejuízo de aplicação da Tabela Tarifária da ANTAQ ou outras que a sucederem, em caso de utilização de equipamentos, instalações ou serviços nela previstos. O valor contratual

pactuado será reajustado pelo IGP-M (Índice Geral de Preços ao Mercado) a cada período de 12 meses.

Caso a área onde se encontra o objeto do contrato seja convertida em área operacional em processo regular de revisão do PDZ do Porto Organizado de Porto Velho, a cessionária deverá desocupar a instalação após a finalização do procedimento licitatório de arrendamento de área operacional, sendo que esta desocupação não gerará direito a indenização e/ou compensação financeira de qualquer modalidade, em virtude da saída do imóvel antes do término do prazo de cessão vinculado, nem obrigará a Autoridade Portuária a disponibilizar área igual ou equivalente que permita o desenvolvimento de quaisquer trabalhos vinculados à futura cessão, ainda que no condão de evitar a paralisação das atividades operacionais ou não.

151

O prazo de vigência do instrumento será de 12 meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado desde que não ultrapasse o total de 120 (cento e vinte) meses. Sendo o contrato assinado em 10/08/2021 sua vigência estender-se-á até 10/08/2022.

A par das análises, verificou-se a existência de pendências contratuais e regulatórias, conforme exposto abaixo:

- **HERMASA** - Opera sob efeito de decisão liminar (Processo nº 0017840-81.2016.4.01.3400, em trâmite na 1ª Vara Federal da circunscrição judiciária do Distrito Federal), que garante a manutenção dos efeitos do contrato de arrendamento enquanto não se concluírem os trâmites administrativos de análise do pleito de prorrogação ordinária pelo Poder Concedente (Processo administrativo nº 00045.001634/2016-39).
- **EMAM Logística Ltda.** – Apesar de a vigência do contrato de uso temporário ter expirado em 06/07/2018, a empresa continua a utilizar a área do porto organizado para realizar suas operações. Segundo informações repassadas pela SOPH, a Autoridade Portuária está aguardando a alteração do PDZ para celebrar um contrato de transição ou mesmo, de arrendamento.
- **BDX** – Aguardando a celebração de Contrato de Transição face as determinações exaradas no Acórdão nº 291-2020-ANTAQ, proferido em face de pedido de arbitragem regulatória, proposto pela BDX em controvérsia com a SOPH concernente a cobrança por exploração de área portuária.

Acórdão: Vistos, relatados e discutidos os presentes autos, na conformidade do voto objeto da Ata da 492ª Reunião Ordinária da Diretoria Colegiada, realizada em 17/12/2020, acordam os Diretores da Agência Nacional de Transportes Aquaviários em: I - determinar à Gerência de Regulação Portuária (GRP) o envio da minuta do contrato de transição à Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia (SOPH), conforme convencionado em reunião de conciliação ocorrida em 21/07/2020 e petição contida no documento SEI nº 1201890; II - dar por encerrado o presente processo, uma vez configurada a perda de objeto, após o envio do documento supramencionado; III - determinar à Coordenadoria de Gestão de Documentos (CGD) o relacionamento do processo nº 50300.005134/2018-48 ao presente processo; IV - cientificar a BDX LOGÍSTICA LTDA acerca da presente decisão.

Consoante apurado em entrevista com a SOPH, o contrato de transição ainda não foi celebrado, em virtude de depender da alteração do PDZ, que converterá a área para

operacional, possibilitando assim, a formalização do contrato de transição. Na oportunidade, foi informado ainda que como a SOPH tem interesse em expandir a área do recinto alfandegado, isso acarretará na mudança da área utilizada pela BDX.

Na oportunidade, cabe destacar que, nos contratos de cessão de uso onerosa, há previsão expressa que caso a área onde se encontra o objeto do contrato seja licitada, após a devida alteração de sua destinação no PDZ, a cessionária deverá desocupá-la, após o encerramento do processo licitatório, sem direito à indenização ou realocação em outra área do porto.

INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

152

Os instrumentos de planejamento adotados pela SOPH estão embasados em planos estratégicos que têm por objetivo nortear as ações da empresa para o fiel atendimento às políticas e diretrizes nacionais para o desenvolvimento do setor portuário, bem como às demais políticas e diretrizes nacionais, e sobretudo as do Estado de Rondônia, voltadas ao desenvolvimento social, econômico e ambiental.

Nesse contexto, a SOPH possui como instrumentos de planejamento o Plano Mestre⁵⁴, o Plano Estratégico do Porto de Porto Velho 2013-2018, o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto Organizado de Porto Velho – 2019, o Plano de Modernização e Revitalização do Porto Organizado de Porto Velho, bem como o Planejamento Estratégico do Estado de Rondônia.

O Plano Estratégico de Porto Velho 2013 - 2018, ainda em utilização, e que adotou a metodologia *Balanced Scorecard (BSC)* para nortear o seu processo de planejamento e desdobramento das estratégias em objetivos e medidas de desempenho e resultado, foi desenvolvido a partir de 3 (três) etapas, definição da identidade organizacional da SOPH, traduzida através de sua missão, visão e valores; organização do resultado da análise ambiental por temáticas e identificação dos desafios estratégicos ou temas, sendo que para cada desafio foram apontadas soluções por meio do estabelecimento de objetivos estratégicos com suas metas e respectivos indicadores, e indicação de iniciativas ou projetos estratégicos voltados ao alcance das metas definidas para cada objetivo estratégico (SOPH, 2021).

Nesse contexto, o mapa estratégico da SOPH é apresentado na Figura 80.



Figura 80. Mapa estratégico SOPH

Fonte: Dados obtidos através do Plano Estratégico 2013-2018 SOPH. Elaboração EPL – 2021

Os objetivos estratégicos traçados no Plano Estratégico 2013-2018, com seus respectivos indicadores de desempenho e iniciativas são apresentados na **Tabela 42**.

Tabela 42: Objetivos estratégicos, indicadores de desempenho e iniciativas

TEMA	OBJETIVO	INDICADOR	FÓRMULA
Atuação institucional	Buscar a excelência nos serviços oferecidos aos usuários externos e internos da SOPH promovendo a melhoria contínua	Grau de satisfação de usuários	$\frac{\text{Número de respostas "bom" e "ótimo"}}{\text{número total de respostas}} \times 100 (\%)$
Responsabilidade e socioambiental	Promover ações de preservação ambiental junto ao público interno e externo e estimular a adoção de práticas e coeficientes	Índice de desempenho ambiental	$\frac{\text{Total de metas ambientais atingidas no ano}}{\text{Total de metas ambientais previstas}} \times 100 (\%)$
Alinhamento e integração	Intensificar as relações de parcerias com outras instituições para o alcance de metas em comum	Índice de parcerias com resultados efetivos	$\frac{\text{Total de parcerias com resultados efetivos}}{\text{Total de parcerias firmadas}} \times 100 (\%)$
Eficiência operacional	Melhorar e dar celeridade aos processos de trabalho através da simplificação de procedimentos e padronização de trâmite para reduzir a burocracia	Percentual de processos padronizados	$\frac{\text{Total de processos padronizados}}{\text{Total de processos de trabalho}} \times 100 (\%)$
Eficiência operacional	Garantir a agilidade na tramitação dos processos administrativos a fim de assegurar a celeridade necessária ao processo	Índice de agilidade no trâmite dos processos da aquisição de bens e serviços	$\frac{\text{Total de processos de aquisição de bens e serviços finalizados no prazo padrão}}{\text{Total de processos protocolizados}} \times 100 (\%)$
Gestão orçamentária	Planejar o orçamento de forma integrada, visando assegurar e gerir recursos que viabilizem as ações necessárias à execução da estratégia	Execução orçamentária	$\frac{\text{Orçamento executado}}{\text{Orçamento disponibilizado}} \times 100 (\%)$
Gestão orçamentária	Assegurar recursos orçamentários necessários à execução da estratégia	Índice de execução do Orçamento estratégico	$\frac{\text{Valor executado nas iniciativas estratégicas}}{\text{Valor disponibilizado para as iniciativas estratégicas}} \times 100 (\%)$
Gestão de pessoas	Promover o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias às atividades institucionais	Índice de execução do Programa Anual de Capacitação	$\frac{\text{Total de treinamentos do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) realizados}}{\text{Total de treinamento promovidos}} \times 100 (\%)$
Gestão de pessoas	Criar um clima organizacional estimulante e propício para as pessoas desenvolverem e utilizarem seu pleno potencial alinhado com as estratégias institucionais	Índice de clima organizacional	$\frac{\text{Total de avaliações positivas}}{\text{Total de avaliações na pesquisa de clima organizacional}} \times 100 (\%)$
Gestão de pessoas	Desenvolver competências necessárias às atividades institucionais	Índice de adequação às competências organizacionais	$\frac{\text{Total de competências apresentadas pelos servidores}}{\text{Total de competências necessárias}} \times 100 (\%)$
Infraestrutura e tecnologia	Promover e gerir os recursos físicos (mobiliário e imobiliário) e tecnológicos (equipamentos, redes, sistemas e comunicações) a fim de garantir a prestação de serviços de qualidade e condições de trabalho, com saúde e segurança	Índice de adequação das instalações físicas	Critérios para classificação: Perc ≥ 80 : "ótimo" // Perc ≥ 60 e < 80 : "bom" // Perc ≥ 40 e < 60 : "regular" // Perc ≥ 20 e < 40 : "ruim" // Perc < 20 : "péssimo"

Fonte: Dados obtidos através do Plano Estratégico 2013-2018 SOPH.
Elaboração EPL - 2021

No tocante à atualização do Planejamento Estratégico da SOPH, cumpre ressaltar que, apesar de o Plano Mestre anterior discorrer sobre a constituição de uma comissão para fins de atualização do instrumento, cujas atividades tiveram início em 2016, não houve a conclusão do planejamento no âmbito da gestão anterior. Todavia, a par de informações colhidas nas entrevistas com a SOPH, **foi informado que se encontra em fase de elaboração o Planejamento Estratégico 2021-2024 – do Porto Organizado de Porto Velho**, a ser elaborado pela própria SOPH, e onde já estão sendo discutidas e tratadas as linhas estratégicas levantadas a partir da análise de matriz SWOT.

Já o **Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto Organizado de Porto Velho - 2019** é o instrumento balizador de ações para implementação de estratégias e projetos com vistas a executar melhorias qualitativas e quantitativas nas áreas e instalações portuárias do Porto de Porto Velho, e apresenta em seu plano operacional as seguintes ações relacionadas aos temas abaixo:

- **Melhorias de Gestão:** Construção da nova sede administrativa com espaço para órgãos intervenientes e agentes portuários;
- **Melhorias operacionais:** novos investimentos em infraestrutura e aquisição de equipamentos portuários.
- **Proposição de investimentos portuários:** Modernização da área alfandegada – construção de um novo recinto alfandegado;
- Reforma do cais flutuante

- **Proposição de investimentos em acessos:** revitalização de vias internas, implementação de uma recuperação geral e construções de obras de drenagem;
- **Proposição de reorganização de áreas:** considerando a existência de muitas áreas ociosas e sem operação pretende-se a transformação das mesmas em áreas operacionais, visando o aumento na movimentação de cargas no porto organizado; e
- **Ações ambientais:** captação de recursos financeiros junto ao Governo do Estado para a contratação de empresa para a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS e elaboração do Plano Emergencial Individual – PEI, assim como verbas para ações de educação ambiental, a fim de promover o controle ambiental nas áreas do porto organizado, bem como a reestruturação do seu Sistema De Gestão Ambiental. (SOPH, 2021)

O **Plano de Modernização e Revitalização do Porto Organizado de Porto Velho** foi concebido a par das diretrizes contempladas no Termo de Compromisso nº 03/2014, celebrado entre a então Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP/PR) e a SOPH para fins de modernização e adequação da capacidade e operação do porto organizado.

Nesse sentido, considerando as análises das principais características do porto, das condicionantes físicas e operacionais, bem como da projeção de demanda sobre as operações portuárias realizadas, o Plano de Modernização e Revitalização Portuária tem como principal objetivo apresentar as necessidades e propor sugestões necessárias ao atendimento da demanda futura e solucionar os gargalos logísticos existentes. Assim, como ações necessárias, o instrumento elenca as seguintes proposições voltadas à modernização das instalações e dos equipamentos portuários (SOPH, 2021):

- Modernização das rampas Ro-Ro - Substituição das rampas “charriot” por rampas flutuantes;
- Reforma do Cais flutuante;
- Ampliação do Cais flutuante;
- Construção de Log Boom;
- Modernização das operações com guindastes - substituição de grua por guindaste;
- Revitalização das vias internas;
- Construção de novos pátios;
- Construção de novos berços;
- Construção de nova sede da Administração do Porto;
- Construção de armazém de carga geral;
- Aquisição de equipamentos para operações portuárias: Pá-carregadeira, balanças rodoviárias, empilhadeiras e caminhão caçamba basculante.

O **Plano Estratégico do Estado de Rondônia** foi concebido objetivando a realização de ações que primam pelo atendimento ao cidadão, sendo elaborado a par de 5 (cinco) fundamentos: consideração das peculiaridades regionais com responsabilidade social e ambiental, tendo a sustentabilidade como diretriz para o protagonismo do Estado como modelo de desenvolvimento da Amazônia Legal; alinhamento do planejamento com as tendências e incertezas atuais e estratégicas dos principais atores permitindo uma visão de futuro o mais fidedigna possível; estruturação do plano a partir dos grandes legados que se pretende deixar para os anos seguintes; utilização como insumos na elaboração do plano de elementos concretos e tangíveis de outros instrumentos já desenvolvidos ou em desenvolvimento, e por fim, pensamento no bem estar do cidadão (SOPH, 2021).

O Plano Estratégico Rondônia 2019-2023 é composto por 7 (sete) eixos temáticos, definidos a partir da entrega de resultados do Estado para os seus beneficiários, ou seja, a própria sociedade, e compreendem os temas relacionados a Gestão e Estratégia; Saúde; Segurança Pública; Educação; Cidadania; Desenvolvimento Econômico; e Meio ambiente e Desenvolvimento Territorial.

Dos eixos contemplados no plano, 3 (três) estão intimamente ligados ao cumprimento das atribuições institucionais da SOPH, como empresa estadual, devendo, assim, serem incorporados a todas as suas ações de planejamento.

O eixo relativo à **gestão e estratégia** tem como desafios a adoção do planejamento estratégico como um princípio contínuo na administração do Estado, visando uma mudança cultural e de eficiência local; a manutenção do equilíbrio das contas públicas, com a redução de gastos desnecessários e o aumento da eficiência tributária e a utilização da tecnologia, da meritocracia e da legalidade para melhorar a prestação dos serviços na ponta e manter bons servidores nas posições mais estratégicas do Estado, sempre atendendo à integridade pública.

Já o eixo relativo ao **desenvolvimento econômico** tem como desafios o aumento da competitividade do Estado, tanto em inovação e diversificação de negócios com a capacidade de atração de investimentos externos, a melhoria logística e turística, com a infraestrutura para escoamento de produção, sinalização turística e maior exploração das potencialidades locais; e o fortalecimento da agregação de valor no agronegócio, tendo produção e exportação recorde no setor primário da economia.

Quanto ao eixo do **meio ambiente e desenvolvimento territorial**, os principais desafios estão a remodelagem e informatização do licenciamento ambiental, de modo a dar maior celeridade para o desenvolvimento econômico sustentável no Estado, a inovação nas florestas, na recuperação de mananciais e de outras áreas degradadas, tendo o Estado como referência na manutenção da fauna, flora e recursos hídricos locais, e o trabalho integrado junto ao governo federal para que o sistema de regularização fundiária, conduzido pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), tenha mais agilidade passando a ser administrado pelos estados.

A Figura 81 apresenta os principais desafios a serem alcançados no âmbito dos eixos de gestão estratégica, desenvolvimento econômico e meio ambiente e desenvolvimento territorial:

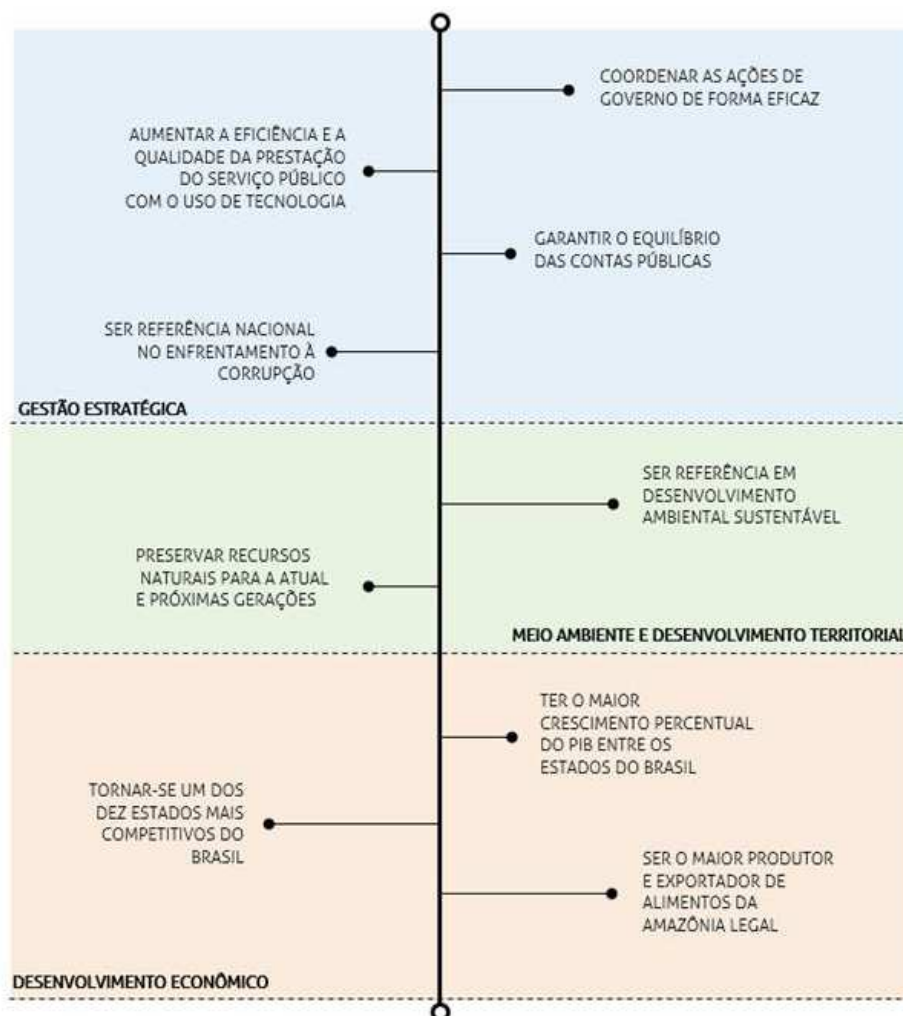


Figura 81. Principais desafios a serem atingidos
Fonte: Dados obtidos através do Plano Estratégico Rondônia 2019-2023 SOPH.
Elaboração EPL - 2021

No que se refere ao planejamento comercial da SOPH, a Divisão de Comércio e Operação é a unidade responsável no âmbito da empresa por promover ações e iniciativas visando a atração de novas cargas, investimentos, ocupação de áreas, novos parceiros, atendimento ao cliente, participação de mercado, ações de marketing e outros, conforme as políticas estabelecidas pela Autoridade Portuária.

A SOPH não possui um planejamento comercial estruturado, porém a Autoridade Portuária realiza a promoção comercial do porto, por meio da participação em feiras nos Estados de Mato Grosso, Amazonas e Rondônia, a exemplo da Rondônia Rural Show, Intermodal, publicações no portal Portogente e da Superintendência Estadual de Desenvolvimento Econômico e Infraestrutura - SEDI, na Revista Portos e Navios, bem como realiza ações em conjunto com operadores portuários, a exemplo de abordagem conjunta a potenciais clientes prospectados pelos operadores, bem como estímulos e fomento para desenvolver a produtividade e a competitividade do porto.

Para a gestão da Autoridade Portuária, a SOPH dispõe do Sistema MASTERMAQ NG com os módulos contábil, financeiro, de faturamento, almoxarifado e Recursos Humanos, além dos módulos para atender a Contabilidade Regulatória da ANTAQ, bem como divulgar dados da SOPH no “Portal da Transparência” e para o “Tribunal de Contas do Estado de Rondônia”.

Entretanto, o Sistema Mastermaq NG será substituído **pelo Sistema de Gestão Integrada Questor**, que contempla os módulos de Recursos Humanos (administração de pessoas, gestão de frequência, folha de pagamento, rotinas periódicas, férias, rescisão, segurança e medicina do trabalho); Contabilidade; Fiscal, Financeiro e Faturamento; Patrimonial; Compras e Estoque e Orçamento, e que entrará em operação a partir do dia 1º de setembro de 2021.

Entretanto, cumpre destacar que a SOPH não dispõe ainda de um sistema com módulo para gestão operacional, o que dificulta a interação e integração entre os dados e informações provenientes das operações portuárias realizadas. A exemplo, a SOPH ainda digitaliza os arquivos manualmente, para fins de inserção no Sistema de Desempenho Portuário (SDP) da ANTAQ.

157

A SOPH não possui indicadores gerenciais e de desempenho, bem como não possui programas de controle de qualidade implementados.

Foi averiguado, ainda, durante a visita técnica, que a SOPH não utiliza o Sistema Porto Sem Papel, não havendo previsão para sua implantação no porto, bem como os sistemas de inteligência logística portuária, Sistema de Informação e Gerenciamento do Tráfego de Embarcações – VTMS e Cadeia Logística Portuária Inteligente - CLPI.

A Figura 82 consolida o diagnóstico a respeito das características gerais observadas quanto às ações de planejamento estratégico e comercial e aos sistemas de informações gerenciais utilizados pela Autoridade Portuária.



Figura 82. Planejamento estratégico e Comercial da SOPH

Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionário *on-line*, visita técnica e entrevistas com a SOPH. Elaboração EPL - 2021

GESTÃO DE PESSOAS

A SOPH possui um total de 80 colaboradores, dos quais 42 são servidores efetivos/cedidos, 3 comissionados, 3 estagiários, 1 colaborador com contrato por prazo determinado, 1 menor aprendiz e 3 Conselheiros Fiscais sem vínculo funcional com a empresa. O cargo que mais

concentra funcionários é o de guarda portuário, que conta com 28% do quantitativo total. A **Tabela 43** apresenta o quantitativo de pessoal por unidades setoriais e cargo ocupado na SOPH.

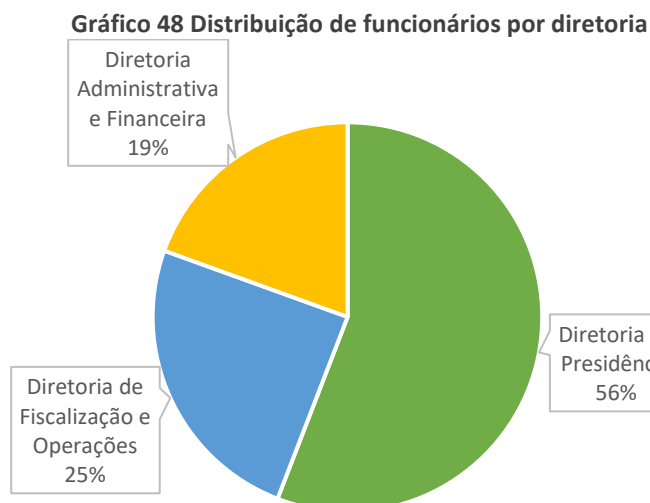
Tabela 43: Relação de quantitativo de pessoal por unidades setoriais e cargos

Conselho / Diretorias	Unidade	Cargo	Quantidade
Conselho	Conselho Fiscal	Conselheiro Fiscal	3
Diretoria de Presidência	Diretoria	Diretor Presidente	1
		Coordenador Jurídico	1
		Assessor Jurídico de Contratos e Licitações	1
		Assistente Jurídico	1
		Coordenador de Gestão Portuária	1
		Controle Interno	2
		Técnico em Contabilidade (Controle Interno)	1
		Assessor Especial da Presidência II	1
		Assessor de Comunicação	1
	Gabinete da Presidência	Chefe de Gabinete	1
		Chefe de Setor da Tecnologia da Informação	1
		Assessor Especial da Presidência	1
		Telefonista	1
		Auxiliar Administrativo	1
	Comissão Permanente de Licitação	Presidente da Comissão de Licitação	1
		Chefe de Setor	1
	Unidade de Segurança	Chefe de Unidade de Segurança	1
		Assessor Especial da Presidência	1
		Guarda Portuário	22
	Gestão Ambiental, Segurança e Saúde do Trabalho	Assessor da Diretoria	1
		Técnico de Segurança do Trabalho	1
Diretoria de Fiscalização e Operações	Diretoria	Diretor de Operações	1
		Chefe de Setor	1
		Técnico em Operações Portuárias	2
		Auxiliar Administrativo	1
		Auxiliar em Atividades Administrativas (estagiário)	1
	Divisão de Comércio e Operação	Chefe de Setor	4
		Técnico em Operações Portuárias	1
		Conferencista	1
		Assessor Especial da Presidência I	1
		Assistente Administrativo	2
	Divisão de Infraestrutura Portuária	Chefe de Divisão	1
		Chefe de Setor	1
		Engenheiro Civil	1
		Auxiliar em Atividades Administrativas (estagiário)	1
Diretoria	Diretoria	Diretor Administrativo e Financeiro	1

Administrativa e Financeira		Chefe de Divisão	1
		Chefe de Setor	1
	Divisão Contábil Financeira Orçamentária	Chefe de Divisão	1
		Assessor da Diretoria	1
		Técnico de Contabilidade	1
		Técnico em Operações Portuárias	1
		Auxiliar em Atividades Administrativas (estagiário)	2
		Assistente Administrativo	1
	Divisão Administrativa	Chefe de Divisão	1
		Técnico em Operações Portuárias	1
		Assistente Administrativo	2
		Aprendiz	1
Total			80

Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionário *on-line* e entrevistas com a SOPH.
Elaboração – EPL 2021

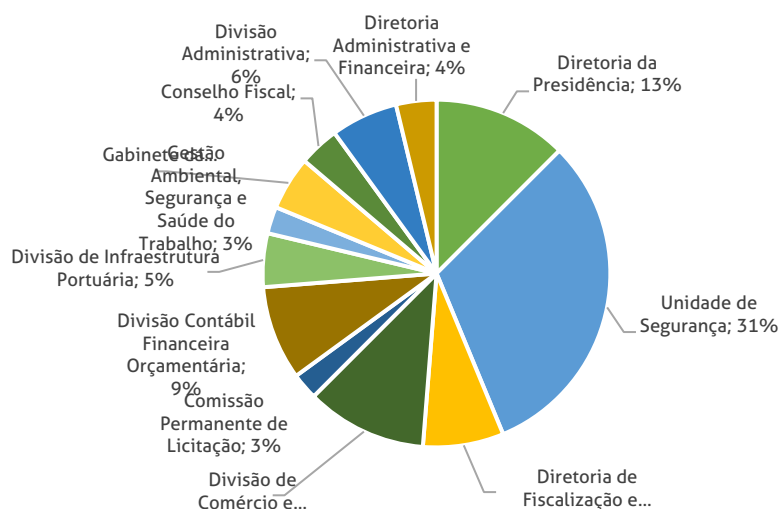
Com relação à distribuição de pessoal, observa-se uma predominância de funcionários vinculados à Diretoria da Presidência (DIRPRE) que conta com 56% do quantitativo de pessoal. A maioria dos colaboradores está alocada na DIRPRE devido ao fato da Unidade de Segurança, responsável pela guarda portuária, estar subordinada a ela. Em seguida, encontra-se a Diretoria de Fiscalização e Operações (DFO), que conta com 25% dos funcionários da empresa, e a Diretoria Administrativa e Financeira com 19%. O **Gráfico 48** apresenta a distribuição de funcionários por unidades setoriais da SOPH.



Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionário *on-line* e entrevistas com a SOPH.
Elaboração – EPL 2021.

Com relação à distribuição de pessoal por unidades setoriais, a Unidade de Segurança, ligada à DIRPRE, conta com 32% do quantitativo de pessoal. O **Gráfico 49** apresenta a distribuição de funcionários por unidades setoriais da SOPH.

Gráfico 49: Percentual de pessoal por setores

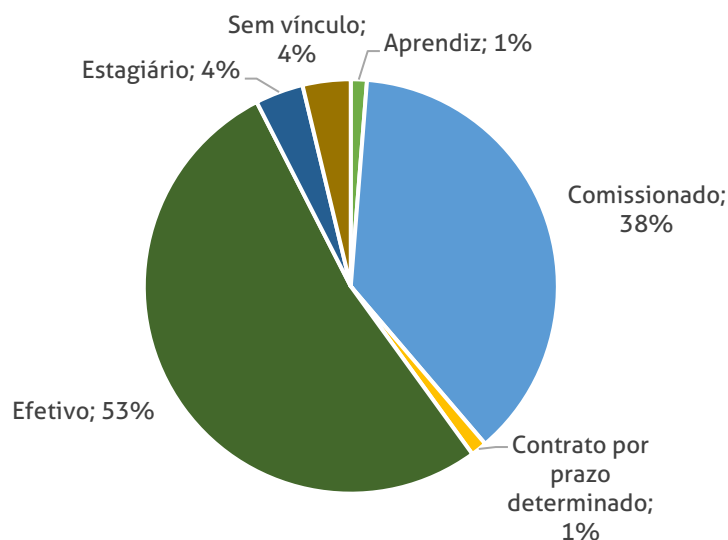


Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionário on-line e entrevistas com a SOPH.
Elaboração – EPL 2021

Conforme apurado por meio de entrevista junto a SOPH, não há cargos em vacância na empresa, porém existem dois casos de desvio de função, nos quais duas técnicas em operação portuária estão trabalhando respectivamente nos setores de faturamento (DICONF) e Patrimônio e Almoxarifado (Divisão Administrativa).

Com relação à distribuição dos funcionários entre efetivos e comissionados, observa-se que 53% dos colaboradores da empresa foram admitidos de forma efetiva, e 38% ocupam cargos de confiança, sendo que a quase totalidade dos cargos de chefia e coordenação são exercidos por comissionados. O **Gráfico 50** apresenta a distribuição dos funcionários, entre efetivos e comissionados.

Gráfico 50: Percentual do vínculo de colaboradores

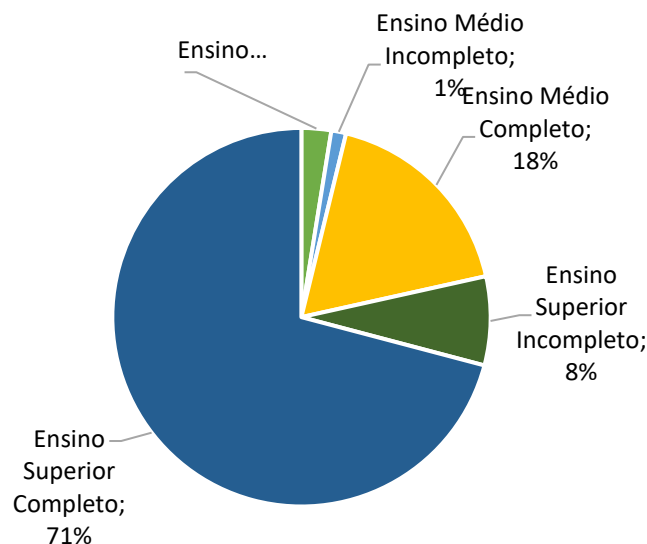


Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionário on-line e entrevistas com a SOPH.
Elaboração – EPL 2021

No que se refere ao nível de escolaridade dos funcionários da SOPH, destaca-se o fato de que 71% dos colaboradores possuem ensino superior completo e 8% têm ensino superior

incompleto, enquanto 18% têm ensino médio completo. Verifica-se assim, que o quadro de pessoal do porto de Porto Velho possui um bom nível de escolaridade. O **Gráfico 51** apresenta o nível de formação dos colaboradores do Porto

Gráfico 51: Percentual de pessoal por nível de escolaridade

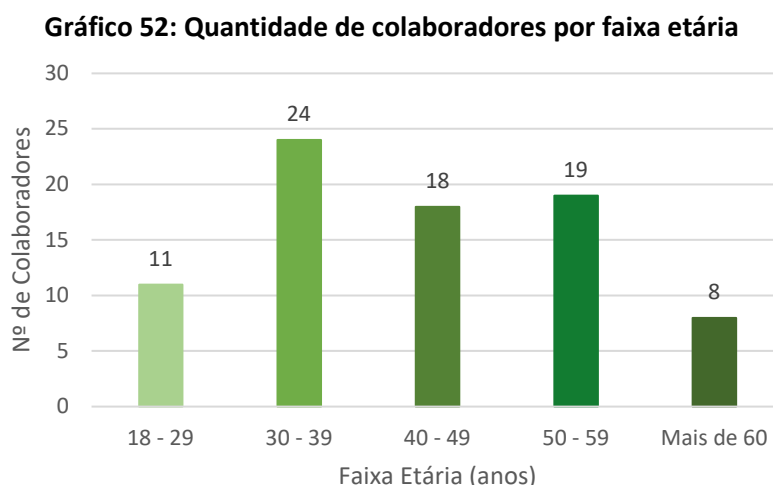


161

Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionário on-line e entrevistas com a SOPH
Elaboração – EPL 2021

A faixa etária dos funcionários da empresa varia de 18 a 70 anos, sendo que 14% dos colaboradores têm idade entre 18 e 29 anos, 30% entre 30 e 39 anos, 22% entre 40 e 49 anos, 24% entre 50 e 59 anos, e 10% contam com mais de 60 anos de idade.

A par do **Gráfico 52** observa-se que há uma predominância de colaboradores com idade entre 30 e 39 anos (24 funcionários), sendo também alta a parcela entre 40 e 49 anos (17 funcionários) e entre 50 e 59 anos (19 funcionários).

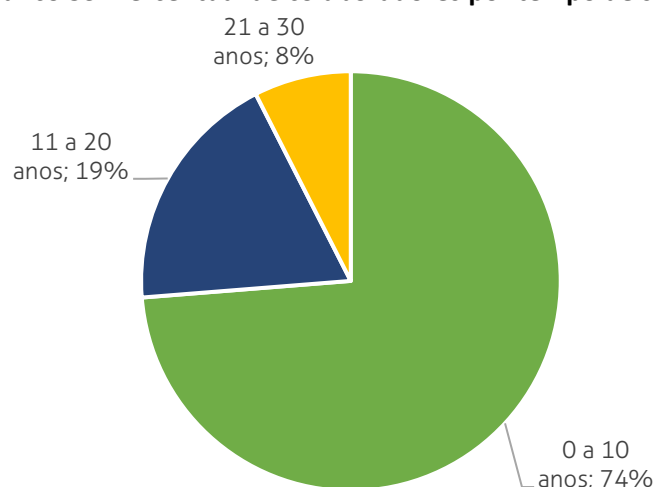


Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionário on-line e entrevistas com a SOPH
Elaboração – EPL 2021

A distribuição de funcionários da SOPH por tempo de serviço é exposta no **Gráfico 53**. Observa-se que devido ao pouco tempo de constituição da empresa, inferior a 24 anos, há um alto percentual de funcionários com pouco tempo de serviço, ou seja, até 10 anos. Destaca-se

que os funcionários com mais tempo de empresa, acima de 30 anos, são oriundos dos quadros da antiga Administração do Porto de Porto Velho – APVV, ligada à Portobrás.

Gráfico 53: Percentual de colaboradores por tempo de serviço

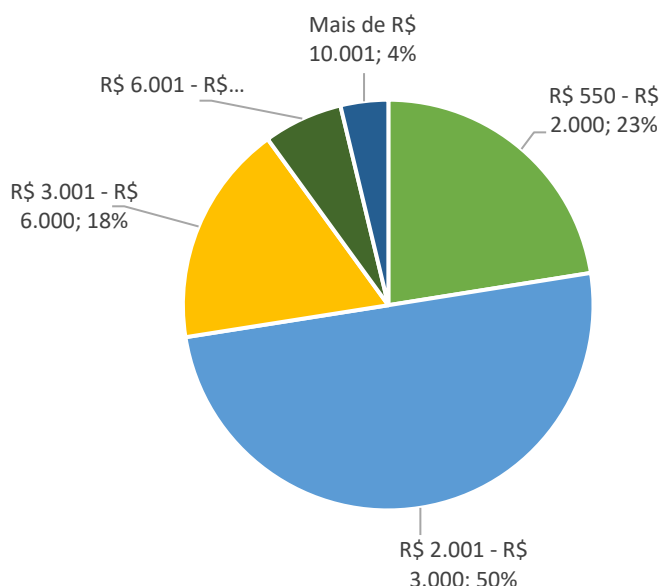


162

Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionário on-line e entrevistas com a SOPH
Elaboração – EPL 2021

A faixa salarial do pessoal da SOPH varia de R\$ 550,00 (quinhentos e cinquenta reais) a R\$ R\$ 21.231,21 (vinte e um mil, duzentos e trinta e um reais e vinte e um centavos), conforme o cargo ocupado. Os cargos que contemplam os maiores salários são os de diretores. No **Gráfico 54**, visualiza-se a proporção de pessoal em cada faixa de salário bruto.

Gráfico 54: Faixa salarial colaboradores SOPH



Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionário on-line e entrevistas com a SOPH
Elaboração – EPL 2021

O último concurso público para provimento de vagas nos empregos de ensino superior, ensino médio/técnico e fundamental realizado pela SOPH foi no ano de 2014⁵⁵, por meio do **Edital nº 001 - SOPH, de 20 de janeiro de 2014**, onde a empresa ofertou **6 (seis) vagas de nível superior** para os cargos de Administrador, Advogado, Biólogo, Contador, Engenheiro Civil e Estatístico; **14 (quatorze) vagas de nível médio/técnico**, sendo 8 (oito) vagas para Guarda Portuário, 1 (uma) vaga para Técnico em Segurança do Trabalho e 5 (cinco) vagas para Técnico em Operações Portuárias, e **6 (seis) vagas de ensino fundamental**, sendo 5 (cinco) vagas para Auxiliar em Atividades Administrativas e 1 (uma) vaga para Telefonista.

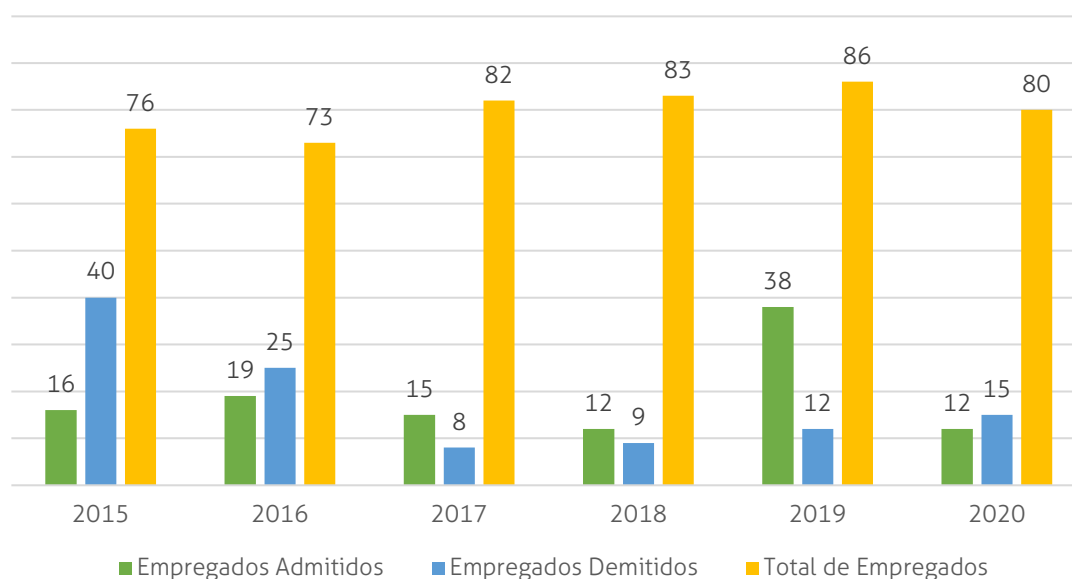
Sobre o preenchimento das vagas do concurso, para a área administrativa foram convocados 5 (cinco) candidatos, dos quais 3 (três) assumiram o cargo. Já para a área operacional foram chamados 10 (dez) candidatos, dos quais 9 (nove) tomaram posse, e para a área técnica de nível superior 4 (quatro) candidatos assumiram os cargos.

163

Considerando o quadro de nível superior da empresa, atualmente não estão preenchidos os cargos de Advogado, Biólogo, Contador e Técnico em Informática, face às demissões solicitadas pelos concursados no decorrer dos anos. Nesse sentido, cumpre informar que essas funções têm sido desempenhadas por servidores comissionados, com exceção da função de Contador que está sendo exercida por uma técnica em contabilidade do quadro da SOPH – Portobrás. Cabe destacar que não há previsão para a realização de um novo concurso público pela empresa.

A SOPH possui Plano de Empregos, Funções, Classificações e Salários, que é disciplinado pela Lei nº 2447, de 8 de abril de 2011, com alterações da Lei nº 3.688, de 11 de dezembro de 2015. Em 2018, a SOPH, cumprindo obrigação assumida no âmbito do Acordo Coletivo de Trabalho 2017-2019, implantou um Programa de Desligamento Incentivado – PDI – 2018 (SOPH, 2021), para o qual houve a adesão de apenas um servidor. O **Gráfico 55** apresenta o número de admissões e demissões entre os anos de 2015 a 2020.

Gráfico 55: Percentual de admissões e demissões entre 2015 e 2020



Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionário on-line e entrevistas com a SOPH
Elaboração – EPL 2021

⁵⁵ Realizado pela Fundação Professor Carlos Augusto Bittencourt.

A fim de agregar valor às competências profissionais de seu quadro funcional, a SOPH desenvolve, desde 2018, **Planos de Capacitação**, que têm por objetivo proporcionar oportunidades de crescimento pessoal e profissional aos seus funcionários, através da realização de ações voltadas a todos os ambientes organizacionais da empresa, por meio de parcerias com organizações afins, possibilitando reflexão, integração e apropriação de novas competências a serem aplicadas às rotinas de trabalho de seus colaboradores, indo assim, ao encontro das ações de planejamento estratégico institucional (SOPH, 2021).

As ações de capacitação compreendem cursos, seminários, fóruns, mesas redondas, ciclos de palestras, painéis, congressos, simpósios, treinamentos em serviços, visitas técnicas, estágios, grupos formais de estudos, oficinas de Trabalho/Workshop e conferências, e são realizadas em escolas de governos e outras instituições públicas ou privadas, situadas em Porto Velho ou em outras localidades, por meio da inscrição dos funcionários nas ações de capacitação oferecidas por estes órgãos/empresas, dentro das necessidades identificadas pelos setores da SOPH.

164

A avaliação das ações de capacitação é realizada com base em quatro níveis de análises:

- **Aprendizagem**, que tem por escopo avaliar o alcance dos objetivos instrucionais pelos aprendizes e é aplicada ao longo e/ou ao final da ação de capacitação;
- **Reação** que se caracteriza pela mensuração do grau de satisfação dos participantes quanto à ação de capacitação e é aplicada ao final do evento educacional;
- **Suporte à transferência** que visa avaliar o apoio recebido pelo egresso do treinamento para aplicar, no trabalho, as novas habilidades adquiridas nesses eventos instrucionais o funcionário participante do treinamento, deverá compartilhar com os demais funcionários, as novas técnicas aprendidas); e
- **Impacto no trabalho** que tem por objetivo avaliar o efeito direto da transferência de treinamento sobre o desempenho do egresso, a ser realizada 2 (dois) meses após o término do curso.

Ao final do exercício é realizada a compilação das avaliações (reação, suporte e impacto) de todas as ações desenvolvidas, que servirá como fundamento para a elaboração do Plano de Capacitação do ano subsequente.

No entanto, em virtude da Pandemia do Novo Coronavírus, que impôs à grande maioria dos colaboradores da SOPH o trabalho remoto, ou seja, “home office”, não houve a elaboração do Plano de Capacitação para os anos de 2020 e 2021, sendo as últimas ações de capacitação previstas e realizadas no âmbito do Plano de Capacitação 2019.

Entre os anos de 2015 a 2019 a SOPH realizou 48 ações de capacitação, englobando cursos, seminários, palestras e workshops. O rol de ações, abordando os setores envolvidos e o número de participantes, é apresentado na **Tabela 44**.

Tabela 44: Rol de ações entre 2015 a 2019

Ano	Curso Realizado	Nº de Colaboradores	Unidade Envolvida
2015	Elaboração Termo de Referência, Edital, Planilha e Composição de Preços	4	Comissão Permanente de Licitação Diretoria Administrativa e Financeira
	Noções de Primeiros Socorros e Combate a Incêndio	48	Unidade de Segurança
	Prevenção a doenças do trabalho (LER/DORT), correção postural e práticas saudáveis no trabalho	22	Setor de Gestão Ambiental, Segurança e Saúde do Trabalho
	SICONV – Sistema de Gestão de Contratos e Convênios	3	Diretoria de Presidência Diretoria Administrativa e Financeira
	Workshop do Conselho Estadual de Gestores de Recursos Humanos de Rondônia	3	Setor de Recursos Humanos
2016	Elaboração de Termo de Referência, Licitações, Fiscalização e Execução de Contratos na Escola de Contas do TCE/RO	32	Comissão Permanente de Licitação Diretoria Administrativa e Financeira
	Gestão de Contratos e Controle de Pagamentos	12	Diretoria de Presidência Diretoria Administrativa e Financeira
	Gestão Pública e Compras com Eficiência na Administração Pública	16	Diretoria Administrativa e Financeira
	Participação nos Cursos realizados pela Escola de Governo: Análise Swot, Português Instrumental, Atendimento ao Público, VI Workshop do Conselho Multissetorial de Gestão de Pessoas	18	Setor de Recursos Humanos
	Processo Administrativo e Sindicância no Serviço Público	3	Diretoria Administrativa e Financeira
	Programa de Desenvolvimento de Lideranças	7	Diretoria da Presidência
	Saúde ocupacional e mental voltadas para profissionais da segurança pública, promovido pela Polícia Militar de Rondônia	22	Unidade de Segurança
	Seminário “Administração Pública Antifrágil e Governança Pública Inovadora”	18	Diretoria Administrativa e Financeira
2017	Suprimentos de Fundos	5	Diretoria Administrativa e Financeira
	Ação Social de prevenção a hepatite, HIV e Sífilis com a realização de testes	25	Setor de Gestão Ambiental, Segurança e Saúde do Trabalho
	Auditoria de Controles Internos	2	Diretoria da Presidência
	Palestra sobre Conscientização de Prevenção ao Câncer de Mama - Outubro Rosa	12	Setor de Gestão Ambiental, Segurança e Saúde do Trabalho
	Palestra sobre doenças relacionados a coluna	22	Setor de Gestão Ambiental, Segurança e Saúde do Trabalho
2019	Palestra sobre Licitação em face das alterações do Estatuto Nacional da	2	Comissão Permanente de Licitação

	Microempresa e Empresa de Pequeno Porte		
	Palestra sobre motivação e qualidade de vida	21	Setor de Gestão Ambiental, Segurança e Saúde do Trabalho
	Palestras sobre a Semana do Meio Ambiente Portuária	21	Setor de Gestão Ambiental, Segurança e Saúde do Trabalho
	Participação nos Cursos realizados pela Escola de Governo: Seminário em Governança Inovadora – Como construir equipes vencedoras para alcançar grandes resultados no setor público	5	Diretoria da Presidência
	Seminário Administração Pública Concretizadora – TCE/RO	18	Diretoria da Presidência
	Treinamento para usuários e Implantação do Sistema Eletrônico de Informações – SEI	22	Diretoria Administrativa e Financeira
	Treinamento para utilização de ferramentas do Google	15	Diretoria Administrativa e Financeira
2018	Auditoria do Controle Interno	2	Diretoria da Presidência
	Formação e atualização de pregoeiros	2	Comissão Permanente de Licitação
	Implantação da Metodologia COSO	2	Diretoria Administrativa e Financeira Setor de Faturamento
	Lei das Estatais 13.303/2016	5	Diretoria da Presidência
	Licitações e Contratos em obras públicas	3	Comissão Permanente de Licitação Divisão de Infraestrutura Portuária
	Noções básicas de Administração Pública e princípios Constitucionais das licitações e contratos públicos	3	Diretoria Administrativa e Financeira
	Patrimônio Público	7	Setor de Patrimônio e Almoxarifado
	Pesquisa de preços eficientes nas licitações e contratos	4	Comissão Permanente de Licitação
	Redes de Relacionamento e qualidade de vida no trabalho: A vida em Sinergia	1	Setor de Recursos Humanos
	Termo de Referência e Projeto Básico	4	Comissão Permanente de Licitação
	Termo de Referência, Pregão e Registro de Preços	2	Comissão Permanente de Licitação
	Tomada de Contas Especial	1	Diretoria Administrativa e Financeira
	Treinamento para usuários do Sistema Eletrônico de Informações – SEI	12	Diretoria Administrativa e Financeira
2019	Controle Interno na Administração Pública	2	Diretoria da Presidência
	Elaboração de Termo de Referência	5	Comissão Permanente de Licitação
	Execução Financeira e Orçamentária	4	Setor de Faturamento
	Gestão de Patrimônio Público	4	Setor de Patrimônio e Almoxarifado
	Gestão e Fiscalização de Contratos	5	Diretoria Administrativa e Financeira

	Operacionalização de novos servidores à Previdência Complementar	2	Setor de Recursos Humanos
	Orçamento - PPA, LDO, LOA	3	Setor de Faturamento
	Pesquisa de preços eficientes nas licitações e contratos	4	Comissão Permanente de Licitação
	Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse do Governo Federal - SICONV	3	Diretoria de Presidência Diretoria Administrativa e Financeira
	Treinamento para usuários do Sistema Eletrônico de Informações – SEI	Todos os colaboradores	-
	Workshop de Gestão e Modernização das Autoridades Portuárias	5	Setor de Estatísticas
2020	Em virtude do ano atípico que foi em 2020 pelo motivo da pandemia do novo corona vírus, não foi iniciado pela empresa nenhum processo de capacitação e/ou treinamento.	0	-

Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionário on-line e entrevistas com a SOPH
Elaboração – EPL 2021

Além das ações de capacitação foram desenvolvidas em 2018 e 2019, outras atividades relacionadas ao meio ambiente e a saúde e segurança do trabalhador, apresentadas na **Tabela 45**.

Tabela 45: Outras atividades - meio ambiente e saúde e segurança do trabalhador

Ano	Outras atividades
2018	Palestra “Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
	Palestra sobre prevenção ao Câncer de Mama (Outubro Rosa)
	Palestra sobre Saúde do Homem e prevenção a doenças (Novembro Azul)
	Semana do Meio Ambiente (Educação ambiental)
	Trabalho social sobre a conscientização de combate à dengue
2019	Campanha de Vacinação
	Curso de Formação Inicial em Brigadista de Emergência
	Dia do Rio
	Palestra de Medicina Preventiva com ênfase na prevenção a suicídios (Setembro Amarelo)
	Palestra sobre Política Nacional de Resíduos Sólidos
	Palestra sobre prevenção ao Câncer de Mama (Outubro Rosa)
	Palestra sobre prevenção ao Câncer de Próstata (Novembro Azul)
	Realização da X Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho Portuário – SIPATP

ANÁLISE FINANCEIRA

168

Inicialmente cumpre informar que a Autoridade Portuária, visando atender às disposições do Manual de Contas das Autoridades Portuárias, está em vias de adequação de seus sistemas internos para utilização do Sistema de Custeio Padronizado, que tem previsão de implantação até dezembro do corrente ano.

A SOPH utiliza um modelo de contabilidade pelo regime de competência. Assim, dispõe de demonstrativos que permitem o cálculo da totalidade dos indicadores financeiros. A seguir, é apresentada a análise dos indicadores financeiros da SOPH e, em seguida, são analisados os gastos e as receitas. Os dados utilizados nesta seção têm como fonte os demonstrativos financeiros fornecidos pela SOPH por meio de questionário eletrônico. Tais demonstrativos são os Demonstrativos de Resultado do Exercício (DRE), Balanços Patrimoniais (BP), Fluxos de Caixa (FC) e Balancetes Analíticos.

9.1.1. Indicadores financeiros

A análise da situação financeira da SOPH, por meio de índices financeiros, apresenta a sua liquidez e a sua capacidade de pagamento das obrigações de curto e longo prazo, bem como sua estrutura de capital e rentabilidade. Esta seção tomou como base os demonstrativos financeiros disponibilizados pela SOPH, contemplando o período de 2015 a 2020.

9.1.1.1. Indicadores de Liquidez

Os indicadores de liquidez representam indicadores estáticos, ou seja, demonstram a situação de uma entidade em determinada data, no caso deste estudo, em um determinado ano, e tem como finalidade demonstrar a condição líquida para atender as demandas e credores através de uma situação financeira rentável (Reis, 2009⁵⁶; Silva, 2010)⁵⁷.

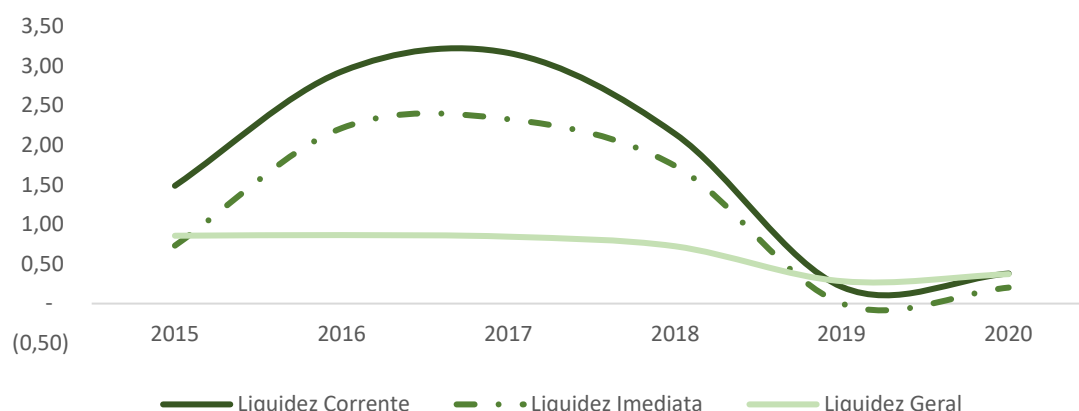
Desta forma, evidenciam o grau de solvência da empresa em decorrência da existência ou não de solidez financeira que garanta o pagamento dos compromissos assumidos com terceiros.

A manutenção de uma liquidez adequada é condição *sine qua non* para a continuidade dos negócios. Na análise, foram considerados os indicadores de liquidez corrente, liquidez geral e liquidez imediata. O **Gráfico 56** apresenta a evolução desses indicadores.

⁵⁶ REIS, Arnaldo Carlos de Rezende. Demonstrações Contábeis/ Estrutura e Análise. 3ª ed. São Paulo: Saraiva 2009. 2012.

⁵⁷ SILVA, Alexandre Alcântara. Estrutura, Análise e Interpretação das Demonstrações Contábeis. 2. Ed. São Paulo: Atlas S.A, 2010.

Gráfico 56: Evolução dos indicadores de liquidez corrente, imediata e geral da SOPH



Fonte: Elaboração própria EPL com dados obtidos por meio de questionário *on-line*.

O indicador de liquidez imediata mede a capacidade financeira da empresa de honrar prontamente seus compromissos financeiros de curtíssimo prazo. Geralmente, tal quociente é inferior aos demais indicadores de liquidez em virtude do interesse das empresas em manter recursos monetários alocados em ativos, investimentos e aplicações que possibilitem maior rentabilidade em detrimento de um menor nível de liquidez.

No caso da SOPH, o índice manteve-se acima de 1 durante o período de 2016 e 2018, estando, portanto, acima do valor mínimo recomendável pela literatura. Um índice de liquidez igual a R\$1,00 significa que a companhia consegue liquidar todos os seus compromissos de vencimento imediato utilizando somente os recursos existentes no caixa, banco e aplicações de resgate imediato. Por outro lado, um índice de liquidez maior que um, a companhia conseguirá saldar todas as suas obrigações imediatas e ainda vai restar folga no disponível imediato. Contudo, nos períodos de 2015, 2019 e 2020, o indicador ficou em 0,73, 0 e 0,37, respectivamente. Evidenciando a falta de recursos de curto-prazo que a SOPH apresenta, para arcar com suas obrigações de curtíssimo prazo.

No caso do índice de liquidez corrente, o objetivo é verificar a capacidade de pagamento de dívidas da empresa no curto prazo. Esse indicador evidencia o quanto a empresa possui de ativos circulantes realizáveis dentro do prazo de um ano para cada unidade monetária de obrigações com terceiros no mesmo período. Verifica-se que, o índice de liquidez corrente apresentou crescimento de 2015 até 2017, ficando acima do nível ótimo, superior a R\$2,00, o que demonstra que seus rendimentos foram acima da média e preservando assim seu ativo (Morante, 2009)⁵⁸. Entretanto, a partir de 2017, o índice começa a se reduzir anualmente até 2019, ano em que atingiu a mínima no período de análise, 0,38, o que evidencia que a SOPH não consegue cobrir os pagamentos em curto prazo, uma vez que, seus ativos não serão suficientes para liquidar suas obrigações.

Já o índice de liquidez geral representa a capacidade da empresa de honrar todas as suas obrigações financeiras, envolvendo as de curto e longo prazos. Durante todo o período de análise, o índice de liquidez geral manteve-se abaixo do valor referencial de 1. Esse fato se dá, principalmente devido ao resultado negativo do exercício, restando positivo apenas no ano de

⁵⁸ MORANTE, Salvador Antônio, *Análise das Demonstrações Financeiras*. 2º ed. São Paulo: Atlas S.A, 2009.

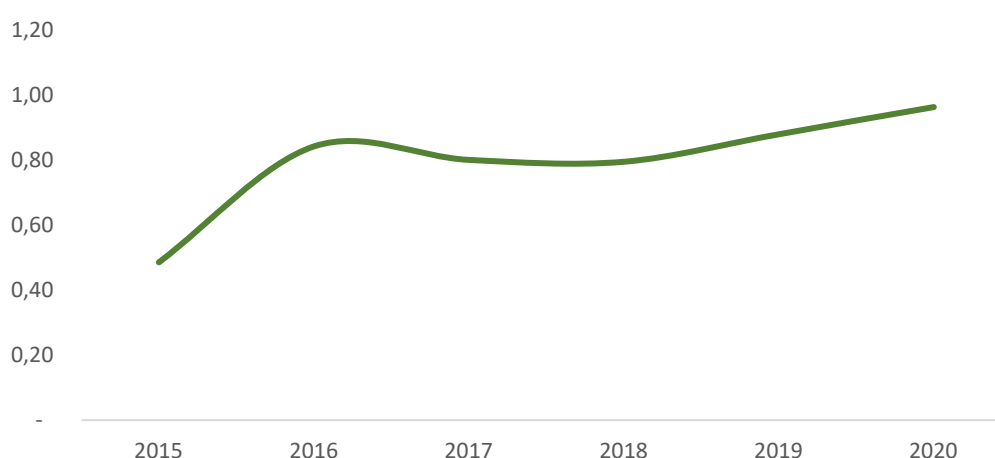
2019. Dito de outra forma, a empresa não dispõe de recursos suficientes para honrar a totalidade de suas obrigações de longo prazo. Portanto, torna-se necessária uma ampliação dos bens e direitos, juntamente com uma redução das obrigações com terceiros, sob pena de insolvência no longo prazo.

9.1.1.2. Indicadores de Estrutura de Capital

Os indicadores de estrutura de capital mostram a relação entre o capital próprio, ou seja, o patrimônio líquido da empresa, e o capital de terceiros. O **Gráfico 57** apresenta o indicador de participação de capitais de terceiros e o **gráfico 58** a imobilização do patrimônio líquido da SOPH no período de 2010 a 2015.

170

Gráfico 57: Indicador de Participação de Capacidade de Terceiros da SOPH

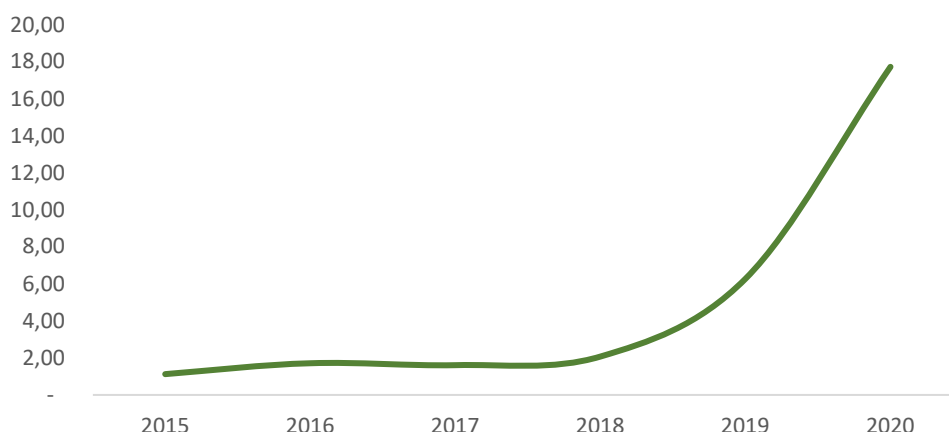


Fonte: Elaboração própria EPL com dados obtidos por meio de questionário on-line.

O índice de participação de capitais de terceiros indica a dependência da empresa em relação aos recursos de terceiros. O indicador apresentou-se entre 0,49 e 0,96, o que é inferior aos valores sugeridos pela literatura, apesar de que, em 2019 e 2020, o indicador esteve próximo a 1, valor máximo sugerido na literatura. A elevação do indicador a partir do ano de 2019 está associada à ampliação do passivo, devido a maiores obrigações tributárias.

Em conformidade com a literatura, quando o indicador ultrapassa a marca de 1, a administração corre o risco de insolvência, pois a maior parte dos recursos utilizados é originada de terceiros.

Gráfico 58: Indicador de Imobilização do Patrimônio Líquido da SOPH



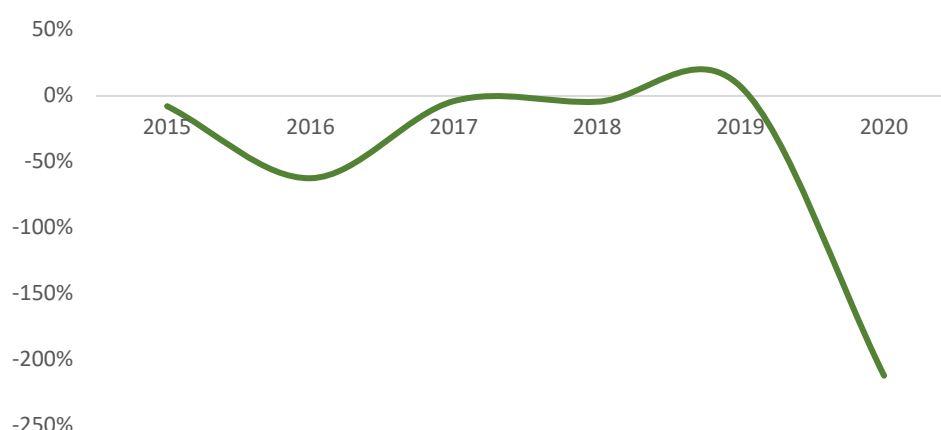
Fonte: Elaboração própria EPL com dados obtidos por meio de questionário on-line.

O indicador de imobilização do patrimônio líquido reflete o nível de engessamento dos recursos próprios, ou seja, quanto do patrimônio líquido da empresa está alocado em ativos permanentes. No caso da SOPH, verifica-se uma forte alta deste indicador a partir do ano de 2020. Essa elevação de ativos foi derivada, principalmente, dos valores do ativo imobilizado inseridos na rubrica “Benfeitorias em Bens de Terceiros”, que vem sendo ampliada desde 2010.

9.1.1.3. Indicadores de Rentabilidade

Os indicadores de rentabilidade mostram uma medida de eficiência do capital investido, os quais correspondem à rentabilidade do patrimônio líquido, à rentabilidade dos investimentos, ao giro do ativo e às margens bruta, operacional e líquida. Com base nos Demonstrativos de Resultados da SOPH, são apresentados os resultados de desempenho da Autoridade Portuária nos últimos seis anos. O **Gráfico 59** apresenta o indicador de rentabilidade do patrimônio líquido da SOPH.

Gráfico 59: Indicador de Rentabilidade do Patrimônio Líquido (ROE) da SOPH

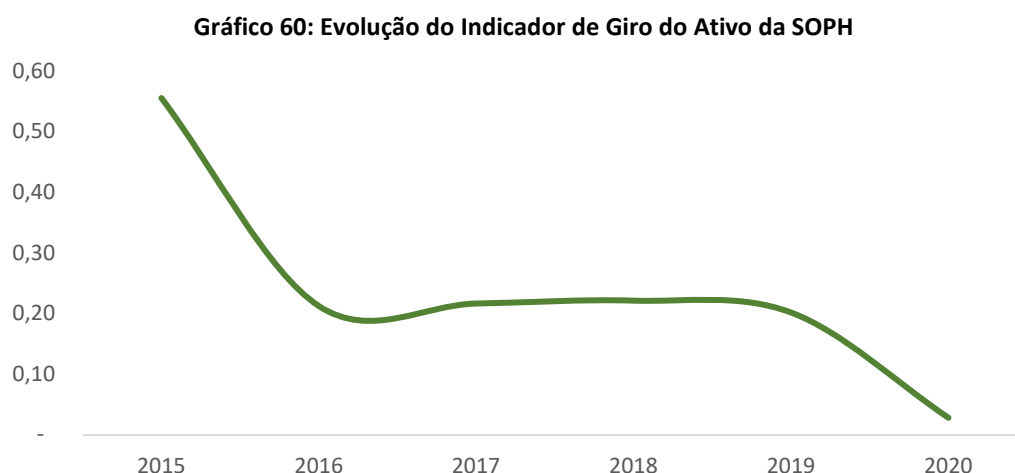


Fonte: Elaboração própria EPL com dados obtidos por meio de questionário on-line.

O indicador de Rentabilidade do Patrimônio Líquido, também conhecido como *Return on Equity* (ROE), mede a remuneração dos capitais próprios investidos na empresa, ou seja, quanto foi adicionado ao Patrimônio Líquido decorrente do resultado do período. Com a exceção do ano de 2019, o indicador apresenta valores negativos, em virtude do lucro líquido

negativo obtido nesses anos. No ano de 2020, esse indicador apresentou o valor mais baixo do período analisado, chegando a -213%, devido a um resultado negativo de R\$ 2,1 milhões.

Quanto ao giro dos ativos, o gráfico 60 apresenta a trajetória do indicador nos anos em análise.

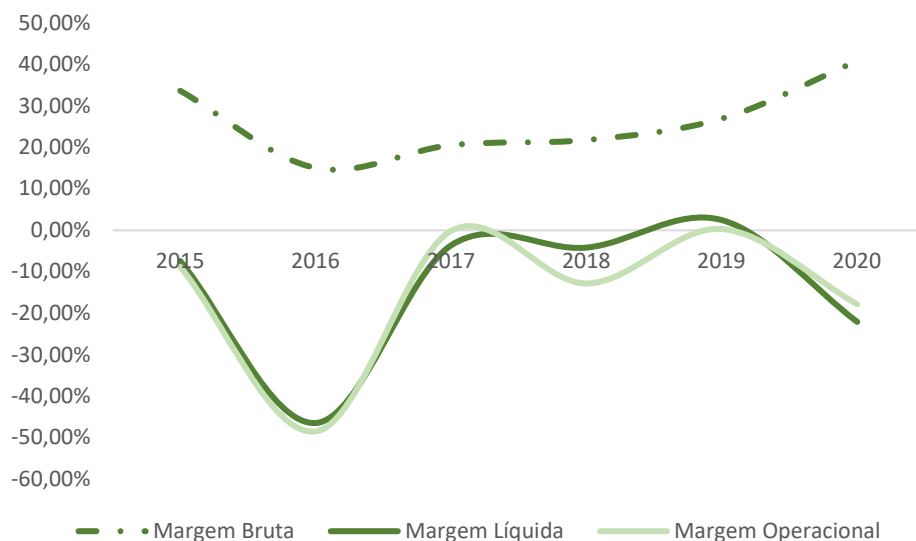


Fonte: Elaboração própria EPL com dados obtidos por meio de questionário on-line.

Esse indicador mensura a quantidade de receita obtida com os ativos disponíveis, de forma que pode ser interpretado como uma medida da capacidade de atração de negócios, considerando os investimentos realizados pela empresa. Ao longo dos anos observados, o indicador variou de 0,56 a 0,03, o que significa que a empresa teve, em média, receitas que representaram 25% do valor de seu ativo no período. O indicador apresentou uma trajetória de queda entre 2015 e 2016, fato relacionado com uma forte ampliação do ativo total e uma redução na receita, entre esses dois anos. Posteriormente, entre 2017 e 2019, o indicador apresenta uma leve estabilidade, visto que não houve mudanças significativas no Ativo e nem nas Receitas. Todavia, em 2020, a SOPH apresentou uma forte queda nas receitas e um aumento no Ativo, o que puxou o indicador para baixo, atingindo um giro de 3%, neste ano. Assim, com a redução do giro do ativo, a SOPH deve ampliar a rentabilidade dos investimentos a fim de evitar prejuízos.

O **Gráfico 61** apresenta a evolução dos indicadores de margem bruta, operacional e líquida da SOPH.

Gráfico 61: Indicadores de Margem da SOPH



Fonte: Elaboração própria EPL com dados obtidos por meio de questionário on-line.

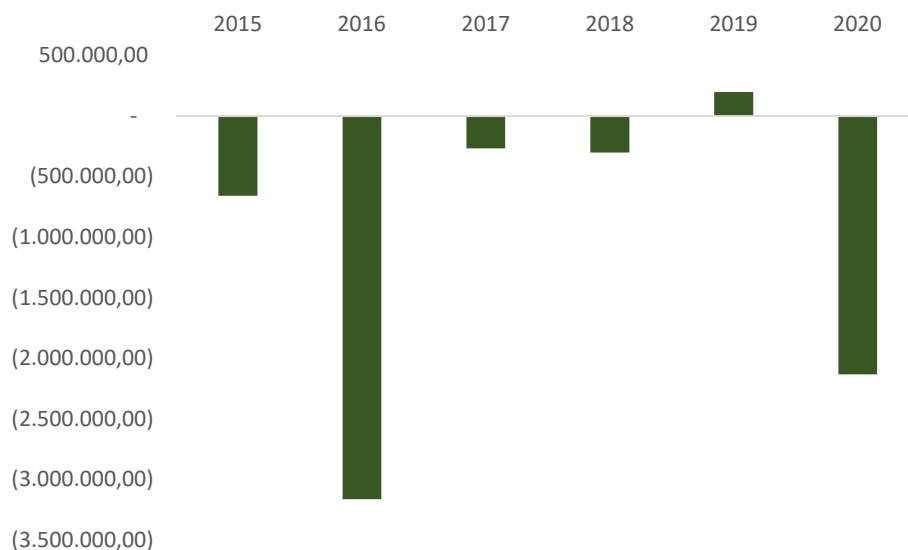
O indicador de margem líquida tem a intenção de demonstrar o retorno líquido da Autoridade Portuária sobre as receitas obtidas no período. O único ano, no período de análise, em que a SOPH obteve a maior margem líquida positiva, foi em 2019, quando, para cada R\$ 1,00 de receita apurada, a empresa ganhou R\$ 0,03 de lucro líquido.

Já a margem operacional avalia o ganho operacional da empresa, ou seja, o resultado prévio às receitas e despesas não operacionais, em relação a sua receita. O indicador manteve uma trajetória semelhante ao da margem líquida durante o período observado. O indicador de margem bruta mede a lucratividade obtida com a receita líquida, após o desconto dos custos dos serviços prestados, porém sem considerar despesas e outros gastos não vinculados diretamente com a operação. Verifica-se o bom desempenho da margem bruta *vis-à-vis* as margens líquidas e operacionais.

Em complemento aos índices analisados, o lucro líquido do exercício da SOPH para o período é apresentado no

Gráfico 62.

Gráfico 62: Lucro líquido da SOPH (2010 a 2015): em valores correntes



Fonte: Elaboração própria EPL com dados obtidos por meio de questionário on-line.

Exceto em 2019, O lucro líquido da SOPH foi negativo durante todo o período de análise, com destaque para 2016, ano em que ocorreu uma forte queda nas receitas operacionais da SOPH e 2019, ano em que ocorreu um aumento das despesas gerais e financeiras e uma redução das receitas não operacionais e financeiras.

Na seção a seguir é apresentado um detalhamento das receitas e dos gastos ocorridos no período de 2015 a 2020.

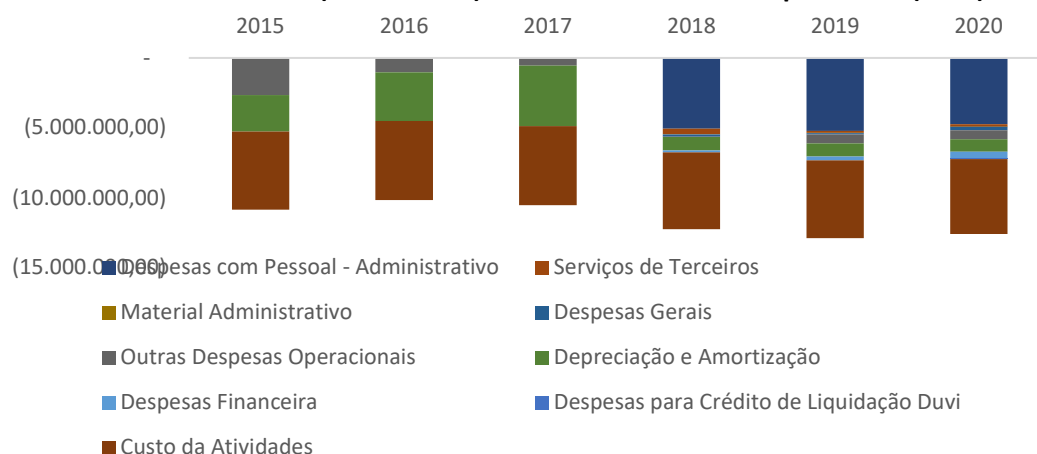
9.1.2. ANÁLISE DOS GASTOS E RECEITAS

As trajetórias dos gastos e das receitas são apresentadas no **Gráfico 63** e **Gráfico 64** em valores de 2020 em reais, atualizados pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).

9.1.2.1. Gastos

Gráfico 63 apresenta-se a trajetória dos gastos do Porto de Porto Velho no período mencionado, com valores atualizados para o ano de 2020 baseados no IPCA. Verifica-se um aumento nos níveis de gastos da SOPH a partir de 2018, saindo de uma média de 10,5 milhões para 12,5 milhões. Os gastos mais representativos, no ano de 2020, são relativos aos custos de operação, em que 85% dessa rubrica diz respeito aos custos com pessoal operacional, e despesa com pessoal administrativo. Dessa forma, somando-se a participação relativa dos custos com pessoal operação com a despesa com pessoal administrativo, chega-se a uma participação de 74% do total dos gastos.

Gráfico 63: – Gastos (2015 a 2020): em valores atualizados para 2020 (IPCA)



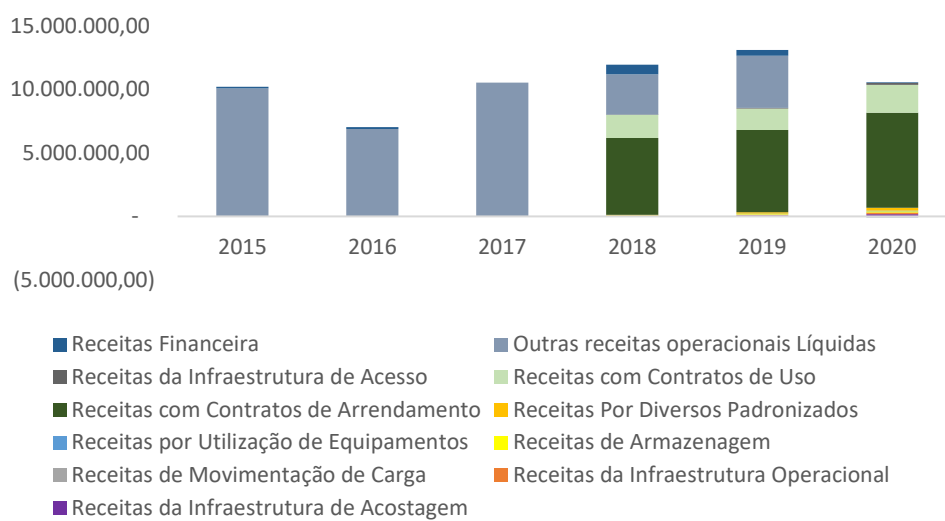
Fonte: Elaboração própria EPL com dados obtidos por meio de questionário on-line.

**Os anos de 2015 a 2017 não contêm dados detalhados dos gastos.*

9.1.2.2. Receitas

As receitas da SOPH apresentaram uma trajetória de crescimento nos anos de 2016 a 2019, que foi interrompida em 2020, devido à queda da rubrica de outras receitas operacionais. Destaca-se a participação relativa das receitas com contratos de arrendamento, que representou 71% das Receitas em 2020, vindo de uma trajetória crescente desde 2018. O **Gráfico 64** apresenta a evolução das principais fontes de receita com valores atualizados para 2020, baseados no IPCA.

Gráfico 64: Receitas (2015 a 2020): em valores atualizados para 2020 (IPCA)



**Os anos de 2015 a 2017 não contêm dados detalhados das receitas.*



ANÁLISE ESTRATÉGICA

10. ANÁLISE ESTRATÉGICA DO COMPLEXO PORTUÁRIO

Este capítulo versa sobre os principais aspectos estratégicos observados no Complexo Portuário de Porto Velho, de modo a nortear as ações e os investimentos a serem realizados. A análise abrange todas as áreas temáticas abordadas neste documento, incluindo questões operacionais, de capacidade, acessos, expectativas acerca da movimentação de cargas, meio ambiente e gestão.

A análise *SWOT* (do inglês – *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*) consiste em identificar os pontos fortes (*Strengths*) e fracos (*Weaknesses*) no ambiente interno do Complexo Portuário, bem como as oportunidades (*Opportunities*) e ameaças (*Threats*) no seu ambiente externo. Enquanto o primeiro ambiente é controlável, podendo ser determinado pela gestão portuária, o segundo não pode ser controlado, alterado ou determinado pelos gestores do Complexo Portuário.

A partir do mapeamento desses itens, é possível elaborar estratégias para aproveitar as oportunidades identificadas e mitigar as ameaças existentes, potencializando as forças e minimizando os efeitos dos pontos fracos do Complexo Portuário do Porto de Porto Velho.

138

AMBIENTE INTERNO

A análise do ambiente interno consiste na reflexão a respeito dos aspectos que beneficiam ou prejudicam a competitividade do Complexo Portuário analisado em relação aos seus concorrentes. Pretende-se, portanto, elencar as forças que o tornam mais competitivo do que seus concorrentes, bem como suas fraquezas, que refletem os aspectos que prejudicam sua competitividade e referem-se aos pontos que necessitam de maior atenção em termos de ações para que possam ser mitigados.

a) FORÇAS

Perfil multifuncional das instalações do Complexo Portuário: o Complexo Portuário de Porto Velho possui diferentes infraestruturas para atender às mais diversas naturezas de carga, o que o torna flexível quanto às demandas do mercado e novas demandas potenciais. Além disso, as estruturas portuárias do Complexo abastecem a população da região de Porto Velho e das regiões próximas com gêneros alimentícios, combustíveis, dentre outros produtos, cumprindo uma função social de grande relevância para o desenvolvimento regional. Essas características garantem ao Complexo Portuário uma demanda cativa em relação às cargas provenientes ou com destino à região de sua área de influência.

Existência de instalações especializadas na movimentação de granéis sólidos vegetais: o Complexo Portuário de Porto Velho conta com quatro instalações especializadas na movimentação de granéis vegetais, o que o torna uma referência para o escoamento desse tipo de carga. A capacidade oferecida pelas instalações, algumas delas construídas recentemente, como é o caso do TUP Amaggi e da ETC Bertolini, deve garantir o atendimento da demanda prevista ao longo do horizonte de planejamento deste Plano. Além disso, destaca-se o projeto da Cargill para importação de fertilizantes com o intuito de atender os

estados de Rondônia e Mato Grosso. A expectativa da Cargill é de importar a carga por Santarém.

Atendimento ao mercado de soja geneticamente não modificada: o Complexo Portuário de Porto Velho movimenta grãos geneticamente não modificados, um mercado diferenciado e operado por um número reduzido de players. Atualmente, grande parte da produção de soja e milho no Brasil é de espécies geneticamente modificadas. Entretanto, algumas nações europeias já proíbem o cultivo de organismos geneticamente modificados (OGM), e a importação desses produtos exige uma autorização que inclui uma avaliação científica dos riscos. Embora não possam proibir a comercialização de OGMs, os países europeus adotam uma estratégia de incentivo ao consumo de não OGMs, com políticas de certificação e também pela própria preferência do consumidor europeu. Tendo em vista que a operação de grãos geneticamente não modificados necessita de limpeza constante do transportador para evitar contaminação, a existência de uma movimentação especializada para esses produtos garante um volume de cargas (cerca de 900 mil toneladas) cativo ao Complexo Portuário, o qual se configura como o único corredor para escoamento desse tipo de grão na Região Norte do País.

139

Estado avançado de execução das obras civis da nova Sede Administrativa da SOPH: A nova Sede Administrativa da SOPH encontra-se em estado avançado de execução, aguardando apenas os trâmites administrativos inerentes à finalização dos respectivos contratos para passar desta fase executiva para a fase de utilização/potencialização do empreendimento. Além de ser mais moderna e aderente às necessidades administrativas da SOPH, há uma previsão de se fazer o compartilhamento do edifício não só com os órgãos intervenientes que atuam no porto, mas também com órgãos do Governo do Estado, inclusive no intuito de reduzir os custos advindos da manutenção.

Estado avançado de execução das obras civis do armazém alfandegado para cargas gerais: De forma semelhante à nova Sede, as obras civis do armazém alfandegado destinado a cargas gerais encontra-se em estágio avançado.

Transferência do Gate de Entrada do Porto Público: Com a alteração efetiva do *Gate* de entrada, para uma nova portaria automatizada para acesso de veículos pesados, ocorrerá um monitoramento mais efetivo por parte da SOPH, com a utilização de balanças próprias, melhor aferindo e contabilizando as cargas rodoviárias que fluem pelo porto. Também com a nova portaria, o porto estará capacitado para atender com maior eficiência uma demanda maior do que a prevista para os anos futuros.

Condições de trafegabilidade satisfatórias nas vias da hinterlândia: os segmentos estudados na hinterlândia do Complexo Portuário operam com os níveis de serviço rodoviário A e C, que indicam boas condições de trafegabilidade. Tal fato facilita o acesso de cargas ao Complexo Portuário, tendendo a não haver atrasos gerados por congestionamentos e pela diminuição da velocidade operacional das vias. Salienta-se que, mesmo com previsão de crescimento da demanda de tráfego, estima-se que os segmentos estudados na hinterlândia do Complexo Portuário continuarão operando com boas condições de trafegabilidade.

Infraestrutura viária satisfatória da hinterlândia: a avaliação qualitativa da infraestrutura viária apontou que, em geral, a pavimentação e a geometria encontram-se em um estado regular de conservação. A sinalização, por sua vez, encontra-se boa. Quanto melhores foram as

condições de infraestrutura viária, mais fácil será o acesso das cargas ao Complexo Portuário, minimizando possíveis atrasos gerados por congestionamentos e pela diminuição da velocidade operacional das vias.

Disponibilidade de espaços utilizados como estacionamentos e áreas de apoio logístico: o Terminal de Uso Privado (TUP) Fogás conta com área própria, situada em frente à sua portaria, para o estacionamento de veículos pesados e de passeio. Da mesma maneira, a Estação Cujubinzinho (Bertolini) e o Terminal Portochuelo possuem estacionamentos aonde se realiza uma pré-triagem, a fim de diminuir o tempo despendido para adentrar no terminal e evitar a formação de filas. Existem também pátios localizados junto a postos de combustíveis e que funcionam como áreas de apoio logístico – o pátio do Posto Miriam IV, que atende ao terminal arrendado Hermasa, à Estação Cujubinzinho (Bertolini) e ao Terminal Portochuelo (Amaggi); e o pátio do Posto Miriam II, que atende ao TUP Cargill Agrícola. É importante ressaltar que a presença de pátios adequados ao estacionamento dos veículos de carga, aliada a um sistema de agendamento, evita a formação de filas nos acessos às instalações portuárias, assim como permite uma gestão mais eficiente das operações de carga e descarga nas instalações portuárias.

140

Disponibilidade de estacionamentos para caminhões na área interna do Porto de Porto Velho: a SOPH possui pátios internos para o estacionamento de caminhões, os quais se encontram em boas condições de conservação. A presença de locais adequados para estacionamento de caminhões minimiza transtornos nas vias internas do Porto, contribuindo para a fluidez dos fluxos internos e evitando que caminhões fiquem estacionados em locais indevidos.

Elevado nível de escolaridade dos funcionários da SOPH: 71% dos colaboradores da empresa possuem ensino superior completo enquanto outros 8% têm ensino superior incompleto. Comparando-se aos demais portos brasileiros, o Porto de Porto Velho possui um quadro de pessoal com elevado nível de escolaridade, o que pode contribuir para a qualidade da prestação dos serviços e para a gestão das funções da Autoridade Portuária.

Imunidade recíproca de impostos Municipais, Estaduais e Federais: Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS): em 2015, a SOPH teve reconhecida, por decisão judicial, a imunidade tributária no recolhimento do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS) e da Taxa FUNDAF. Posteriormente, em virtude da Lei Federal 13.303, de 30 de junho de 2016, a SOPH ganhou na Justiça Federal de Rondônia o direito a imunidade tributária do imposto de renda da empresa pública. Essa medida permite à SOPH ampliar as receitas líquidas obtidas com os serviços prestados, auxiliando na autossustentabilidade da Administração Portuária.

Instalações portuárias possuem tratamento de efluentes sanitários e industriais: os TUPs Amaggi e Fogás possuem Estação de Tratamento de Esgoto (ETE). O TUP AmazonGás, o TUP Porto Velho e a ETC Bertolini contam com sistema de fossa séptica/sumidouro para o tratamento de efluentes sanitários, ao passo que a SOPH apresenta um projeto para implantação de uma fossa séptica/sumidouro na área do Porto Público. O sistema a ser implantado não é o mais adequado de acordo com as tecnologias hoje existentes, porém, considerando-se as características da região, onde é inexistente qualquer tipo de tratamento, a instalação de fossa séptica/sumidouro contribui positivamente para a preservação ambiental.

Instalações portuárias com ISO 14001: a adesão e certificação pela norma ISO 14001 são voluntárias e comprovam o desempenho da gestão ambiental de empresas, por meio do controle dos aspectos e dos impactos ambientais relacionados às atividades desenvolvidas. No Complexo Portuário de Porto Velho, os TUPs Amaggi e Fogás já possuem a referida certificação.

b) FRAQUEZAS

Restrições à navegação durante o período de seca: embora o Rio Madeira permita a navegação de embarcações com calado de até 6,8 m, durante o período de seca as embarcações precisam operar aliviadas para satisfazer o calado máximo recomendado de 2 m, ou mesmo de 1,7 m, como aconteceu em 2016. Ainda, durante a seca diminui-se a quantidade de embarcações por comboio, reduz-se a velocidade operacional e se restringe a navegação noturna, tornando o percurso entre Porto Velho e a foz do Rio Amazonas duas vezes mais lento. Além disso, em algumas instalações portuárias a operação também é suspensa uma vez que os equipamentos disponíveis não atingem o fundo das embarcações, suspendendo as operações nesse local de acostagem durante a vazante do rio. Essas restrições impactam na economicidade da movimentação de cargas no Complexo Portuário, uma vez que, em função da redução dos lotes médios e do aumento do tempo de navegação, os custos de movimentação aumentam significativamente.

Estado de conservação das instalações de acostagem do Porto de Porto Velho: em geral, as instalações do Porto de Porto Velho apresentam condições inadequadas às operações portuárias. Destacam-se, nesse sentido, o Cais Flutuante que apresenta estruturas de sustentação com armaduras expostas e sob efeitos corrosivos e as rampas charriot, utilizadas na movimentação no Pátio das Rampas, as quais também apresentam estado de conservação considerado inadequado. Já o Pátio das Gruas é equipado de maneira precária, dificultando a acostagem das embarcações. Essas condições impactam na eficiência das operações realizadas nessas instalações, gerando custos adicionais e influenciando sua competitividade.

Insuficiência de áreas de acostagem nas instalações portuárias aptas a receber embarcações nos períodos de cheia extrema do Rio Madeira: atualmente apenas o Pátio das Gruas pode receber movimentações no período de cheia extrema (acima de 17 metros). Nessa época, a tendência é de que de todos os terminais instalados na região migrem suas movimentações para esse trecho de cais, cuja infraestrutura é inadequada para atender à demanda nesse período, o que pode causar desabastecimento da população de Porto Velho e das demais áreas de influência do Complexo Portuário.

Carência de dados de volume de tráfego nas vias mais urbanizadas do entorno portuário: para a maior parte das vias do entorno portuário não existem dados de contagem de tráfego, e para os demais casos, apesar de os dados existirem, o formato disponibilizado impossibilita a realização de estudos, cujos resultados são capazes de contribuir para o melhor planejamento de políticas públicas de infraestrutura viária.

Condições de trafegabilidade insatisfatórias em vias do entorno portuário: para o caso das vias próximas à área portuária do Chuelo, dada à inexistência de pavimentação em grande parte do trecho, surgem diversos problemas relativos à trafegabilidade sejam nas épocas chuvosas ou mesmo nas épocas secas.

Infraestrutura viária insatisfatória em vias do entorno portuário: as vias do entorno do Complexo Portuário foram classificadas, em grande parte, como ruins ou regulares, com relação à análise qualitativa da pavimentação e à sinalização. Nesse sentido, salienta-se que a Via Expresso Porto e não possui pavimento.

Sinalização deficiente e falta de manutenção nas vias internas ao Porto de Porto Velho: a análise qualitativa apontou que as condições de sinalização das vias do intraporto encontram-se em estado de conservação ruim, haja vista a carência de demarcações e placas de orientação do tráfego. Nas rampas *Roll-on/Roll-off* (Ro-Ro), o pavimento de flexível apresenta condições de infraestrutura regulares. Ressalta-se que a manutenção do pavimento em boas condições na área interna do Porto. Não há um bom ordenamento dos fluxos por meio de placas de sinalização vertical e demarcações de sinalização horizontal o que pode acarretar que a operação portuária não transcorra de forma eficiente, proporcionando riscos de acidentes e de prejuízos financeiros.

Existência de urbanização no entorno do Porto de Porto Velho: a localização central do Porto de Porto Velho dificulta projetos de expansão. Seu entorno é ocupado por infraestrutura consolidada com presença de edificações particulares e outras em processo de legalização fundiária, impactando em possíveis processos de desapropriações, realocações ou compra de imóveis e terrenos. Da mesma forma, a rota de acesso ao Porto atravessa a área urbanizada do município gerando um conflito entre o tráfego portuário e o urbano.

Situação financeira desfavorável da SOPH: os prejuízos observados de 2015 a 2018 e 2020 reduziram a liquidez da SOPH para níveis inferiores ao recomendado pela literatura. Isso aponta que a Administração Portuária pode ter dificuldades em honrar suas obrigações financeiras. Em paralelo, no mesmo período, a participação de capital de terceiros alcançou valores próximos ao máximo recomendado, elevando o risco de insolvência da Autoridade Portuária.

Sistema de Gestão Ambiental (SGA) não implantado no Porto Organizado: essa situação compromete a capacidade da gestão ambiental do Porto de Porto Velho, podendo causar perda de eficiência operacional e financeira, além de comprometer a correção ou redução dos impactos ambientais gerados pela atividade portuária.

AMBIENTE EXTERNO

A análise do ambiente externo compreende o levantamento das oportunidades e ameaças às quais o Complexo Portuário está sujeito – considerando o ambiente competitivo em que está inserido.

a) OPORTUNIDADES

Dragagem do Rio Madeira para melhoria da navegabilidade: Está sendo executada a Dragagem de Passos Críticos na Hidrovia do Madeira, nos Estados do Amazonas e Rondônia para melhoria das condições de segurança e navegabilidade da Hidrovia do Madeira. O valor do empreendimento é de R\$ 101,8 milhões e o início dos serviços se deu em 18/06/2021. A previsão do término é junho de 2025. O procedimento tem como objetivo remover os

sedimentos que se encontram no leito do rio, para manutenção do calado mínimo de navegação nos trechos críticos, assegurando a navegação mesmo nos períodos de seca.

As obras de dragagem foram iniciadas no trecho de 620 km entre Porto Velho (RO) e Manicoré (AM) e a previsão é que sejam dragados, também, os passos críticos de Curicacas, em Rondônia, e Miriti, no Amazonas, além de trechos que eventualmente apresentem dificuldade para a navegação.

Potencial arrendamento do armazém alfandegado: Com a finalização das obras de construção do Armazém alfandegado destinado a cargas gerais, bem como a par das providências de alteração da classificação da área prevista no PDZ vigente de não operacional para operacional, a SOPH prevê o aproveitamento do armazém e da área contígua à mesma como um potencial arrendamento a ser viabilizado.

143

Implementação de um novo sistema de informações gerenciais e sistema de custeio pela SOPH: A partir da implementação do novo Sistema de Gestão Integrada da SOPH, implantado em 1º de setembro de 2021, será implementado o sistema de custeio padronizado da ANTAQ, que permitirá a SOPH um melhor gerenciamento e visibilidade dos seus gastos, uma vez que permite mensurar o custo de cada serviço prestado pela Administração Portuária auxilia na definição das tarifas e o planejamento financeiro da entidade.

Possibilidade de exploração de novas áreas no Complexo Portuário: o Complexo Portuário de Porto Velho dispõe de áreas para exploração tanto no porto público, como em regiões alternativas, como a do Chuelo. No âmbito do porto organizado existem diversas áreas ociosas com potencial para exploração de atividades portuárias. Nesse contexto, a SOPH está em fase final de elaboração de proposta de revisão do PDZ vigente para fins de promover a alteração da classificação de 10 (dez) áreas não afetas à operação portuária para afetas à operação portuária, permitindo assim, a futura licitação destas áreas, que proporcionará o aumento na movimentação de cargas no porto com a consequente geração de maiores receitas pela Autoridade Portuária.

No caso do Chuelo, além de dispor de território suficiente para a instalação de novas estruturas portuárias, a intenção de transferência do Complexo Portuário para o local poderá mitigar impactos decorrentes do fluxo de caminhões na área central do município de Porto Velho. Já estão instalados na região o TUP Amaggi, ABI e a ETC Bertolini. Além da previsão da construção de um novo terminal da Cargill na Região.

Previsão de revisão tarifária: Conforme informado por questionário eletrônico, existe a previsão de uma atualização tarifária, pela SOPH, para final de 2021 ou início de 2022. Esse pleito auxiliará a SOPH a melhorar sua saúde financeira.

Área destinada à SOPH na região do Chuelo: Sabe-se de uma área de uso governamental que foi destinada à SOPH para uma futura utilização com foco nas atividades portuárias na região do Complexo do Chuelo. Nada mais oportuno do que aproveitar a localização estratégica fora do perímetro urbano e com uma menor distância de transporte e iniciar o processo de discussão com foco na implementação de um arrendamento naquele privilegiado sítio

b) AMEAÇAS

Insuficiência de fiscalização quanto à operação de terminais que atuam de forma irregular às margens do Rio Madeira: a operação dos Terminais Rudimentares tem gerado evasão de cargas do Porto, decorrente da maior facilidade de acesso a esses terminais, da aplicação de tarifas desregulamentadas e da consequente redução de custos. Tais terminais estão sob o olhar estreito das autoridades, mas, da mesma forma que outras conhecidas situações ilegais, estas também demandam persistência dos agentes e a contumaz realização de ações mitigatórias.

Inexistência de uma política que coíba a extração ilegal de ouro no Rio Madeira nas proximidades das instalações portuárias: de acordo com entrevista com representantes do Instituto Chico Mendes de Conservação de Biodiversidade de Rondônia (ICMBio/RO), existem mais de 300 dragas realizando a atividade de extração do ouro de forma ilegal no entorno portuário. Representantes do TUP Fogás também manifestaram, em entrevista, a preocupação quanto à presença de dragas próximas ao terminal. Por não ser regularizada, a atividade não é licenciada, e os impactos resultantes não são avaliados através de estudos ambientais. Dessa forma, não é realizado o controle de contaminantes como mercúrio, óleo e outros lançados no Rio Madeira, além de não serem exigidos planos e estruturas de emergência e de segurança do trabalho. Atualmente, o garimpo ameaça as atividades dos terminais de grãos líquido, por implicar atividade com uso de fogo próximo ao armazenamento de substâncias inflamáveis, além de causar assoreamento nas margens do rio e contaminação da água por mercúrio e óleo. Considerando esses eventos, a não existência de uma política estruturada para fiscalização do desempenho dessas atividades tende a agravar os impactos causados.

Erosão das margens do Rio Madeira: as margens do Rio Madeira são ocupadas por instalações portuárias legais e vêm enfrentando problema com instalações de terminais irregulares, que são implantados sem a realização prévia de estudos ambientais sobre o local. Já houve registro de acidentes com instalações construídas em áreas que não suportavam a carga demandada. Essas ocupações têm acelerado processos característicos de erosão e alteração do leito do rio, que é marcado por intensa variação de volume e vazão. As instalações legais também se encontram ameaçadas devido ao agravamento da situação, potencialmente causado pela instalação das usinas hidrelétricas em seu curso.

Porto Velho não possui aterro sanitário em conformidade com a Lei nº 12.305/2010: atualmente os resíduos de Porto Velho são encaminhados para um lixão controlado, o qual funciona em sistema de células, sendo os resíduos cobertos por terra. Entretanto, o lixão não possui manta térmica e impermeabilizante para evitar a contaminação do solo e do lençol freático, além de não contar com tratamento de gases. A prefeitura está com processo de licitação em aberto para um aterro sanitário regularizado, além de já contar com local definido e estudos ambientais realizados. Dessa forma, a destinação inadequada dos resíduos provindos do Complexo Portuário pode gerar sanções legais, com prejuízos financeiros e entraves nos processos de licenciamento dos empreendimentos, bem como se tornar um obstáculo para futura obtenção da certificação ISO 14001, já que a destinação correta dos resíduos é uma das suas exigências.

Tabela 46. Matriz SWOT

FORÇAS	FRAQUEZAS
➤ Perfil multifuncional das instalações do Complexo Portuário ➤ Existência de instalações especializadas na movimentação de graneis sólidos vegetais ➤ Atendimento ao mercado de soja geneticamente não modificada ➤ Estado avançado de execução das obras civis da nova Sede Administrativa da SOPH, mais moderna e aderente com as necessidades administrativas do Porto ➤ Estado avançado de execução das obras civis do armazém alfandegado para cargas gerais ➤ Transferência do Gate de Entrada do Porto ➤ Condições de trafegabilidade satisfatórias nas vias da hinterlândia ➤ Infraestrutura viária satisfatória nas vias da hinterlândia ➤ Disponibilidade de espaços utilizados como estacionamentos e áreas de apoio logístico ➤ Disponibilidade de estacionamentos para caminhões na área interna do Porto de Porto Velho ➤ Elevado nível de escolaridade do pessoal da SOPH ➤ Imunidade recíproca de impostos Municipais, Estaduais e Federais: ISS, Fundaf e IR. ➤ Instalações portuárias possuem tratamento de efluentes sanitários e industriais ➤ Instalações portuárias com ISO 14001	➤ Restrições à navegação durante o período de vazante ➤ Estado de conservação das instalações de acostagem do Porto de Porto Velho ➤ Insuficiência de áreas de acostagem nas instalações portuárias aptas a receber embarcações nos períodos de cheia extrema do Rio Madeira ➤ Carência de dados de volume de tráfego nas vias mais urbanizadas do entorno portuário ➤ Condições de trafegabilidade insatisfatórias em vias do entorno portuário ➤ Infraestrutura viária insatisfatória em vias do entorno portuário ➤ Sinalização deficiente nas vias internas ao Porto de Porto Velho ➤ Existência de urbanização no entorno do Porto de Porto Velho ➤ Situação financeira desfavorável da SOPH ➤ Sistema de Gestão Ambiental (SGA) não implantado no Porto Organizado

OPORTUNIDADES

- Dragagem do Rio Madeira para melhoria da navegabilidade
- Potencial arrendamento do armazém alfandegado e área contígua
- Implementação de sistema de informações gerenciais integrado e sistema de custeio pela SOPH
- Possibilidade de exploração de novas áreas portuárias no porto público e na região do Chuelo
- Previsão de revisão tarifária (auxílio na situação financeira)
- Área destinada à SOPH na região do Chuelo

AMEAÇAS

- Insuficiência de fiscalização quanto à operação de terminais que atuam de forma irregular às margens do Rio Madeira
- Inexistência de uma política que coíba a extração ilegal de ouro no Rio Madeira nas proximidades das instalações portuárias
- Erosão das margens do Rio Madeira
- Porto Velho não possui aterro sanitário em conformidade com a Lei nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010)



AÇÕES E INVESTIMENTOS

11. PLANO DE AÇÕES E INVESTIMENTOS

O Plano de Ações e investimentos apresentado neste capítulo deriva de disposição expressa no § 2º do art. 5º da Portaria MINFRA nº 61/2020, normativo setorial que regulamenta a elaboração do Plano Mestre.

Considerando que um dos objetivos do Plano Mestre é o direcionamento das ações e investimentos de curto, médio e longo prazos nos portos, na relação porto-cidade e em seus acessos, após as análises realizadas, este capítulo apresenta as iniciativas identificadas para o atendimento da demanda – atual e futura – do Complexo portuário de Porto Velho, por meio da redução das impedâncias nos setores envolvidos na dinâmica portuária.

138

Foram avaliadas as condições atuais dos acessos aquaviário e terrestre, das operações e gestão portuárias, bem como feito um diagnóstico das condições ambientais e da relação porto-cidade.

Com relação aos acessos terrestres, não houve alteração identificada. Contudo, o acesso às Instalações Portuárias do Belmonte recebeu recente pavimentação da via o que melhorou bastante o acesso pela Avenida Belmonte, beneficiando as instalações ali existentes. Paralelamente, no acesso ao Chuelo verificaram-se obras que possibilitaram a pavimentação de poucos quilômetros nas vias daquela região, ainda que haja preponderância de vias não asfaltadas, o que acarreta problemas para as instalações portuárias, para a comunidade e para os caminhoneiros.

A respeito do acesso aquaviário, a ausência de orientações quanto às profundidades locais, que impunha certa insegurança à navegação foi parcialmente sanada pelo lançamento da Carta Náutica nº 4.353 do Rio Madeira, de Porto de Amparo a Porto Velho. Paralelamente, durante as análises, restou evidenciada a atual postura do DNIT em se antecipar às necessidades de manutenção da operacionalidade da via navegável realizando os levantamentos hidrográficos e implantando serviços contínuos de manutenção de dragagem por meio do Plano Anual de Dragagens de Manutenção Aquaviária (PADMA) na Hidrovia do Madeira, o que tende a oferecer reflexos positivos na movimentação do Complexo Portuário.

Para o Porto Público não foram identificados déficits de capacidade, tendo em vista a queda da movimentação de granéis vegetais agrícolas e de fertilizantes e ausência de alteração significativa nas infraestruturas de acostagem relativas aos produtos mencionados. No que tange à carga geral, sendo esta movimentada por meio das rampas Ro-Ro a percepção é de que a inserção das rampas flutuantes melhorou a produtividade na operação deste tipo de carga.

Paralelamente, durante as análises, não foram identificados déficits de capacidade de armazenamento, dado que os pátios não são plenamente utilizados (carga geral) e os silos da arrendatária não serão alvo de investimentos. Da mesma forma, os armazéns também não são plenamente utilizados.

Não houve mudanças significativas na área de influência nem foram identificados novos produtos movimentados que ensejem alterações na hinterlândia. No mesmo diapasão, a previsão de expansão da área de influência do Complexo Portuário atrelada à implantação da EF-354 – Ferrovia de Integração do Centro-Oeste (FICO) não se concretizará no período de vigência deste Plano Mestre, uma vez que apenas um trecho de 383 km entre os estados de Goiás e Mato Grosso foi qualificado para o PPI com os estudos ainda em fase inicial, não

levando à redução esperada da movimentação de veículos no acesso rodoviário.

Quanto a relação porto-cidade, houve significativos avanços do tema portuário nas definições municipais de zoneamento (parâmetros de uso e ocupação do solo, permissão de atividades, padrões de incomodidade), projetos especiais de intervenção urbana (perímetros de renovação, dinamização e qualificação urbana) e pavimentação de acessos viários.

A evidente impossibilidade de expansão de áreas destinadas à atividade portuária na zona central da cidade vem sendo enfrentada no município pela estruturação de zonas portuárias adicionais, tanto na região da Estrada do Belmonte quanto no Baixo Madeira. O Plano Diretor vigente em Porto Velho, representou relevante avanço ao apresentar instrumentos de planejamento específicos para tal, como (i) as Áreas de interesse público para Instalação de Atividades Portuárias; (ii) a Área de Atividades Portuárias na Estrada do Belmonte, e (iii) a definição, entre as Zonas Urbanas, das chamadas Zonas Portuárias, destinadas a atividades portuárias e afins – inclusive na Zona Portuária do Baixo Madeira (Portochuelo) e Belmonte. Destacam-se ainda as iniciativas da Secretaria Municipal de Regularização Fundiária, Habitação e Urbanismo – SEMUR de elaborar o Plano Portuário Municipal e o Projeto Porto Cidadão, indicando que o tema está plenamente inserido na agenda municipal de planejamento.

Do ponto de vista de gestão, a SOPH promoveu importantes ações voltadas à gestão da Autoridade Portuária, como a implantação de sistema de gestão integrada, adesão ao Manual de Contas da ANTAQ, com a implantando de plano de contas e está em vias de implementar o sistema de custeio das autoridades portuárias. Por fim, foram realizadas diversas ações de capacitação para seus funcionários entre os anos de 2018 e 2019, as quais se encontram suspensas atualmente devido à pandemia.

Nesse contexto, consideradas todas as informações coletadas e análises realizadas, são apresentadas as ações que compõem o Plano de Ações do Complexo Portuário de Porto Velho organizadas de acordo com o tema ao qual se referem, contemplando i) melhorias operacionais, ii) investimentos portuários, iii) acessos ao Complexo Portuário, iv) gestão portuária; v) meio ambiente; e vi) porto-cidade.

MELHORIAS OPERACIONAIS

O Plano de Ações e Investimentos relativo ao componente das melhorias operacionais compreende as ações que competem ao Porto Organizado, no sentido de potencializar os ativos existentes seja na execução de restauração na estrutura do Cais Flutuante ou no término de edificações e/ou efetiva utilização das mesmas no cotidiano do referido Porto. O último sub-tópico diz respeito à questão de acesso à área portuária do Chuelo e abrange um número maior de instalações portuárias. Assim, a seguir são descritas as ações sugeridas a respeito do tema em questão.

11.1.1. Restauração da Estrutura de Concreto Armado do Cais Flutuante

Quanto a este aspecto de ganhos operacionais, torna-se importante repisar a questão da necessidade de fazer a reforma/restauração da estrutura do Pórtico do cais Flutuante. Esse fato é antigo e é defendido pela própria Administração Portuária.

Já na elaboração do Plano Mestre que foi aprovado em 2018, vide página 21, do referido documento, durante a visita técnica ao Porto, e com os baixos níveis à época do Rio Madeira, foi possível identificar o estado preocupante de conservação do referido Cais, já que apresentava estruturas de sustentação (pilares e blocos de coroamento) com armaduras expostas que se encontravam sob efeitos da corrosão das armaduras. Tais estruturas foram devidamente ilustradas no referido documento.

Pelo que foi conversado no Porto, não houve qualquer tipo de reforma estrutural. E, sendo assim, cabe o alerta para uma intervenção imediata. Pelo que se conhece dos temas correlatos às Patologias inerentes à corrosão de armaduras, quanto mais tempo passa, maiores são os custos advindos das intervenções necessárias. Tudo isso, sem contar com o risco de colapso, impossível de ser avaliado na visita realizada recentemente ao Porto, mas que deve contabilizar, no mínimo, o seguinte como efeitos danosos:

140

- Colapso estrutural do pórtico e possíveis danos às estruturas do cais flutuante (cujas intervenções são de difícil realização, conforme histórico recente de várias tentativas de se obter o projeto ou “as built” do mesmo.);
- Danos ao patrimônio do porto ou de terceiros, como por exemplo: barcas; embarcações; caminhões; rampas; shiploader; sistema de esteiras, etc.
- Danos às vidas dos colaboradores portuários que ali estejam;
- Paralisação das atividades do Cais Flutuante com impacto em lucros cessantes para o Porto e para terceiros que utilizem a estrutura, possibilitando reequilíbrios contratuais nada satisfatórios à SOPH.

Isso posto, vale a pena perseguir a meta anteriormente traçada e, em dias atuais, de forma mais premente, tornar efetiva a recuperação tal estrutura de maneira a evitar contratemplos.

11.1.2. Restauração da Estrutura de Concreto Armado do Cais Flutuante

Justificativa: Recuperar a estrutura de concreto de modo a evitar paralisações das operações e danos a terceiros.

Objetivo: Recuperar estruturalmente um ativo do Porto que faz parte da infraestrutura de acostagem e que mais possui movimentação de cargas.

Descrição: conforme acima pormenorizadamente explanado.

Responsável: SOPH

Status: não iniciado.

Prazo estimado: dois anos.

Medida Sugerida: Busca de investimentos públicos (federais/estaduais) ou privados (realização de PPPs) para realização dos serviços necessários.

11.1.3. Potencialização dos ativos que ora se encontram subutilizados pelo Porto Organizado

Devem se empreendidas ações para que sejam potencializadas as seguintes áreas:

Nova sede da SOPH - Término e Comissionamento das Obras. Distribuição dos Espaços conforme organograma funcional da SOPH e Disponibilização dos espaços que serão compartilhados com terceiros (autoridades intervenientes e órgãos do Governo Estadual). Utilização efetiva da edificação. Realização da demolição da antiga sede e disponibilização de nova área para pátio e/ou realização de novos arrendamentos (relevar a proximidade da

antiga sede ao Rio Madeira e a peculiaridade da área dado que, na época da cheia de 2014, um dos únicos pontos que não foram alagados em Porto Velho foi exatamente atrás da mencionada sede, que inclusive foi utilizada para movimentações portuárias emergenciais de graneis líquidos). Verificar a possibilidade na próxima edição do PDZ de transformar a área da sede antiga em área afeta à operação portuária.

Justificativa: Finalizar contrato administrativo de execução de obras e utilizar efetivamente a estrutura.

Objetivo: Potencialização do ativo e liberação de área nobre dentro do Porto para arrendamentos

Descrição: conforme acima pormenorizadamente explanado.

Responsável: SOPH

Status: Aguardando trâmite administrativo junto à contratada.

Prazo estimado: seis meses.

Medida Sugerida: Priorização de ações gerenciais do Porto Organizado.

Galpão Alfandegado de Cargas Gerais – Término e Comissionamento das Obras. Viabilização de um contrato de arrendamento para melhor utilizar a área. Se o término do contrato de obras estiver próximo à sua inviabilização, constatar a possibilidade de colocar tal tarefa como parte do investimento inicial a ser feito pelo arrendatário.

Justificativa: Finalizar contrato administrativo de execução de obras e utilizar efetivamente a estrutura.

Objetivo: Potencialização do ativo e liberação de área nobre dentro do Porto para arrendamentos

Descrição: conforme acima pormenorizadamente explanado.

Responsável: SOPH

Status: Aguardando trâmite administrativo junto à contratada.

Prazo estimado: seis meses.

Medida Sugerida: Priorização de ações gerenciais do Porto Organizado.

Armazém de Cargas Gerais – Viabilizar uma melhor potencialização da mencionada edificação, se possível com uma parte do Pátio das Gruas, e enquadrar como uma possível área a ser arrendada.

Justificativa: Edificação de localização privilegiada em relação ao pátio das gruas e passível de ser potencializada.

Objetivo: Utilização mais eficaz do ativo e liberação e possível enquadramento como para arrendamentos

Descrição: conforme acima explanado.

Responsável: SOPH

Status: depende de aprovação do PDZ a ser entregue pelo Porto.

Prazo estimado: um ano.

Medida Sugerida: Priorização de ações gerenciais do Porto Organizado.

Utilização do novo Gate – Tornar o novo Gate operacional (de tal maneira a possibilitar o efetivo controle de acesso dos caminhões que circulam pelo Porto de maneira a aferir de maneira rastreável e transparente a movimentação da arrendatária e dos operadores portuários). Passos para fazê-lo: Dotar a nova edificação com os sistemas previamente

idealizados de controle de acesso (softwares integrados com balanças e demais sistemas, RFID, Leitor ótico, câmeras, etc.); execução do sistema viário provisório (durante o término da demolição do antigo portão de entrada); execução do sistema viário definitivo.

Justificativa: Edificação pronta e passível de ser potencializada.

Objetivo: Controle eficaz do fluxo (frequência e quantidades movimentadas de mercadorias) de entrada e saída de caminhões.

Descrição: conforme acima explanado.

Responsável: SOPH

Status: depende da integração de sistemas de controle, leitura de dados, vigilância e pesagem.

Prazo estimado: um ano.

Medida Sugerida: Priorização de ações gerenciais do Porto Organizado.

142

Utilização da Área disponibilizada ao Porto Organizado de Porto Velho na região do Chuelo – sabe-se que, quando do início dos estudos do então “Novo Porto de Porto Velho”, uma das ações previstas naquela região para fomentar a chegada dos acessos era a cessão de uma área ao Porto Organizado. Sendo assim, dadas as condições favoráveis à movimentação de mercadorias naquela região (menor distância aos portos que interagem com o Complexo Portuário de Porto Velho e calados operacionais disponíveis, mesmo em épocas de secas, nada mais razoável que agir no seguinte sentido: a) Verificar a documentação de registro de propriedade em cartório; b) Caso pertinente, promover a alteração da poligonal do Porto Organizado abarcando a propriedade do Chuelo; c) verificar a possibilidade de realização arrendamento(s) conforme a metragem quadrada da área disponível.

Justificativa: Área disponível que pode auxiliar tanto na indução do crescimento portuário na região do Chuelo como gerar receitas ao Porto Organizado.

Objetivo: Potencializar uma propriedade ora se encontra *greenfield*.

Descrição: conforme acima explanado.

Responsável: SOPH

Status: depende de verificações cartoriais e da prospecção de interessados.

Prazo estimado: um ano.

Medida Sugerida: aplicação do *roadmap* acima descrito.

PLANO DE AÇÕES DO COMPLEXO PORTUÁRIO DE PORTO VELHO					
MELHORIAS OPERACIONAIS					
Item	Descrição da Ação	Instalação portuária	Status	Responsável	Prazo recomendado
1	Restauração da Estrutura de Concreto Armado do Cais Flutuante	Porto Organizado	não iniciado	SOPH	2 anos
2	Nova sede da SOPH - Término e Comissionamento das Obras.	Porto Organizado	Aguardando trâmite administrativo junto à contratada	SOPH	6 meses
3	Galpão Alfandegado de Cargas Gerais – Término e Comissionamento das Obras	Porto Organizado	Aguardando trâmite administrativo junto à contratada	SOPH	6 meses
4	Viabilizar uma melhor potencialização do Armazém de Cargas Gerais	Porto Organizado	Aguardando aprovação do PDZ a ser entregue pelo Porto.	SOPH	1 ano
5	Utilização do novo Gate	Porto Organizado	Aguardando a integração de sistemas de controle, leitura de dados, vigilância e pesagem	SOPH	1 ano
6	Utilização da Área disponibilizada ao Porto Organizado de Porto Velho na região do Complexo Portuário Chuelo		fase de verificações cartoriais e da prospecção de interessados	SOPH	2 ano

INVESTIMENTOS PORTUÁRIOS

Não foram vislumbradas, frente ao cenário de restrição, possibilidades de investimentos

provenientes do Orçamento Geral da União (OGU).

Quaisquer novos investimentos particulares no âmbito do Porto Organizado necessitam do respaldo prévio e do olhar técnico do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento, ora em estudo pela SOPH.

Não há investimentos provenientes do Arrendatário que já não estejam previstos que possam repercutir fora da área do arrendamento.

O Porto não tem recebido recentemente investimentos do Governo Estadual e não se sabe de algum fator que possa mudar esse panorama.

A SOPH não tem significativas sobras de caixa que possam ser reinvestidas na sua estrutura. Sendo assim, não são esperados investimentos em curto prazo para o Porto de Porto Velho.

143

ACESSOS AO COMPLEXO PORTUÁRIO

Uma vez que seja confirmada a situação regular da área destinada à SOPH no Porto do Chuelo, existirão ainda mais motivos para melhor viabilizar os acessos terrestres àquela região que possui 3 plantas com enfoque portuário já instaladas (ABI, Estação de Transbordo do Cujubinzinho e Terminal Portochuelo) e com uma (Cargill) que ainda está por ser instalada.

Um ponto que deverá ser maturado é aproveitar a concessão da BR-364/RO/MT⁵⁹ (que liga o entroncamento com a BR-174 em Comodoro/MT a Porto Velho/RO), BR-364 apesar de ter sido qualificada⁶⁰ pelo PPI, poderia, caso absorvesse o trecho que chega ao Porto Chuelo, melhorar bastante os acessos ali existentes e melhor absorver a numerosa quantidade de carretas que por ali passam.

A proposta de concessão da BR-364/RO/MT se fundamenta pelo fato de a rodovia acessar o Porto de Porto Velho/RO que escoar os grãos oriundos do noroeste do Estado do Mato Grosso para a hidrovía do rio Madeira, citando:

- O elevado volume de tráfego já existente na região;
- A possibilidade de se constituir um gargalo com a expansão do agronegócio;
- Ser a única ligação rodoviária de Porto Velho e do Estado do Acre às demais regiões do Brasil.

Com o conteúdo demonstrado no presente Plano Mestre, relativo às movimentações portuárias crescentes na Região do Chuelo, quando se pensa em reduzir os custos e o tempo de deslocamento no trecho citado da BR-364 e, sobretudo, facilitar o escoamento de grãos e demais mercadorias, maior será a eficácia da Concessão se ela envolver a área do Chuelo.

Maiores serão os pesos dos argumentos em prol da consecução dessa ação se forem contemplados os seguintes aspectos:

- a) Em parâmetros atuais, a averiguação da quantidade total (e bastante significativa) de

⁵⁹ <https://www.ppi.gov.br/rodovia-br-364-ro-porto-velho-a-comodoro>, acesso em 02/09/202.

⁶⁰ Decreto nº 9.972, de 14/08/2019 (http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9972.htm), acesso em 02/09/2021.

- carretas que acessam a região do Chuelo.
- b) A realização da estimativa do tráfego futuro relevando não só o crescimento da movimentação das atuais instalações portuárias, mas a instalação das plantas da Cargill e da Fábrica de Fertilizantes da Amaggi no Porto Chuelo. Se possível, também, incluir a movimentação um arrendamento na área do Porto.
 - c) Consolidação gradativa de uma área portuária que está distante do Porto de Porto Velho, mitigando os problemas advindos da relação porto-cidade (tráfego de carretas na região urbana, redução da velocidade nas vias, sobrecargas nos pavimentos, etc.).
 - d) Formação de um *driver* para o crescimento da região do Chuelo como um todo.

Para tanto, sugere-se a sequência de ações: i) Constatação da regularidade da área destinada ao Porto Público no Chuelo; ii) Avaliações atual e futura do tráfego de caminhões verificação da possibilidade técnica de inserção do trecho que vai da BR-364 à região portuária do Chuelo.

Justificativa: Melhorar o acesso já existente na parte do Complexo Portuário.

Objetivo: Possibilitar o trânsito mais seguro de parte significativa dos caminhões com destino à movimentação de cargas portuárias.

Descrição: conforme acima explanado.

Responsável: Governo Federal.

Status: verificação de condicionantes e da inserção no bojo da Concessão à BR-364.

Prazo estimado: um ano.

Medida Sugerida: Seguir a cronologia de ações proposta acima.

PLANO DE AÇÕES DO COMPLEXO PORTUÁRIO DE PORTO VELHO					
ACESSOS					
Item	Descrição da Ação	Instalação portuária	Status	Responsável	Prazo recomendado
1	Constatação da regularidade da área destinada ao Porto Público no Chuelo; Avaliação atual e futura do tráfego de caminhões verificação da possibilidade técnica de inserção do trecho que vai da BR-364 à região portuária do Chuelo.	Porto Organizado	Verificação de condicionantes e da inserção no bojo da Concessão à BR-364	Governo Federal	1 ano

MEIO AMBIENTE

O Plano de Ações e Investimentos relativo ao componente ambiental compreende as ações que competem ao Porto Organizado, no sentido de atender adequadamente as condicionantes definidas na licença de operação e legislação vigente, além de fomentar iniciativas que possam vir a beneficiar o Complexo Portuário de Porto Velho, a respeito dessa temática. Assim, a seguir são descritas as ações sugeridas a respeito do tema em questão.

11.1.4. REFORÇO DA VARIÁVEL AMBIENTAL NO PLANEJAMENTO PORTUÁRIO

Justificativa: a variável ambiental exerce grande influência sobre as atividades desenvolvidas no setor portuário, fato que a torna fundamental para o Planejamento Portuário, de forma a se minimizar ou evitar conflitos socioambientais negativos e a geração de custos de gestão desnecessários.

Objetivo: tratar de forma integral no entorno portuário, juntamente com outras entidades, as questões de controle da degradação ambiental causada pela atividade portuária, de forma a garantir que a expansão portuária seja desenvolvida de forma sustentável.

Descrição: discussão do diagnóstico ambiental do Complexo Portuário de Porto Velho e posterior avaliação dos impactos ambientais resultantes de cenários futuros de expansão portuária.

Responsável: SOPH, Hermasa, TUPs, ETCs, SEMA, SEDAM, Ibama, Prefeitura Municipal de Porto Velho.

Status: não iniciado.

Prazo estimado: dois anos.

Medida Sugerida: Organização de reuniões cíclicas com todos os responsáveis afim de definir as diretrizes do planejamento ambiental do complexo portuário.

145

11.1.5. ESTABELECIMENTO DE PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS DE CONTROLE E GESTÃO AMBIENTAL E DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO NO PORTO ORGANIZADO DE PORTO VELHO E TERMINAIS

Justificativa: uma das diretrizes da ANTAQ na implementação das agendas ambientais portuárias é o estabelecimento do Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Dentro desse sistema, é necessário o estabelecimento de procedimentos de maneira a garantir e otimizar o atendimento às questões de meio ambiente, saúde e segurança do trabalhador.

Objetivo: estabelecimento dos procedimentos específicos de controle e gestão do setor de meio ambiente e de saúde e segurança. Realização de programas e medidas relacionadas a saúde e segurança do trabalhador portuário, em seus instrumentos de planejamento de gestão orçamentária e financeira.

Descrição: projeto a ser definido no PDZ do Porto de Porto Velho, devendo ainda assegurar recursos necessários para a execução dessas ações, dentro da Agenda Institucional da organização portuária

Responsável: SOPH, Hermasa, TUPs e ETCs.

Status: iniciado.

Prazo: dois anos.

Medida Sugerida: Dar publicidade aos procedimentos específicos de controle e gestão do setor de meio ambiente e de saúde e segurança já elaborados e executados até o presente momento.

11.1.6. CONSOLIDAÇÃO DO SETOR DE GESTÃO AMBIENTAL E SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO - SGA

Justificativa: a capacitação e complementação dos núcleos ambientais é uma das diretrizes da ANTAQ e legislação vigente, visando o melhoramento do atendimento às demandas de meio ambiente, saúde e segurança do trabalho, contribuindo para a elevação dos índices ambientais e redução dos problemas relacionados a acidentes.

Objetivo: capacitação e complementação dos núcleos ambientais e de saúde do trabalhador, ampliando seu quadro de pessoal de acordo com as diretrizes estabelecidas pela ANTAQ e com as demandas atuais e futuras do porto.

Descrição: complementação do núcleo de meio ambiente e saúde e segurança do trabalho.

Responsável: SOPH, Hermasa, TUPs.

Status: iniciado.

Prazo estimado: cinco anos.

Medida Sugerida: Avaliar a qualidade das entregas relacionadas à capacitação e complementação, além da definição do grau de focalização visando a execução das diretrizes estabelecidas.

11.1.7. PROMOVER A CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL NAS INSTALAÇÕES DO COMPLEXO PORTUÁRIO DE PORTO VELHO

Justificativa: demonstrar para os stakeholders o comprometimento dos portos com práticas socioambientais sustentáveis, bem como seu compromisso com a segurança, higiene e saúde no trabalho.

Objetivo: certificar o SGA portuário com a ISO 14001 e OHSAS 18001.

Descrição: após implantação do SGA, buscar o reconhecimento internacional de suas políticas e práticas ambientais de acordo com as normas.

Responsável: SOPH, Hermasa, TUPs e ETCs.

Status: iniciado.

Prazo estimado: cinco anos.

Medida Sugerida: Garantir que os colaboradores portuários atendam aos padrões de certificação e qualificação indispensáveis.

146

11.1.8. IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE TANQUE SÉPTICO E SUMIDOURO NO PORTO DE PORTO VELHO

Justificativa: de acordo com o Art. 43, § 1o da Lei nº 11.445, de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, na ausência de redes públicas de saneamento, devem ser admitidas soluções individuais de destinação final dos esgotos sanitários.

Objetivo: executar o projeto de tanque séptico e sumidouro a ser realizado pela SOPH, de forma a garantir que o sistema de tratamento de efluentes seja capaz de atender as normas vigentes de lançamento de efluentes a níveis não prejudiciais ao meio ambiente.

Descrição: realizar licitação e execução da obra do tanque séptico e sumidouro, de acordo com o projeto realizado.

Responsável: SOPH.

Status: não iniciado.

Prazo: um ano.

Medida Sugerida: Execução de maneira eficiente das diretrizes adotadas, além da realização da expansão e do aperfeiçoamento das políticas aferidas.

11.1.9. APOIO NA BUSCA PELA GESTÃO INTEGRADA DA REGIÃO DE PORTO VELHO ATRAVÉS DE ESTUDOS URBANÍSTICOS E DE VALORIZAÇÃO AMBIENTAL

Justificativa: a elaboração de planos multidisciplinares adequados ao crescimento econômico da região, como a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e Avaliação Ambiental Integrada (AAI), pode fomentar o desenvolvimento sustentável.

Objetivo: fomentar em conjunto com as instituições intervenientes uma agenda para a elaboração de planos multidisciplinares.

Descrição: projeto a ser definido no PDZ do Porto de Porto Velho.

Responsável: SOPH, TUPs, ETCs, Prefeitura Municipal de Porto Velho, Governo do Estado de Rondônia, SEMA, SEDAM, Ibama.

Status: não iniciado

Prazo: quatro anos.

Medida Sugerida: Relacionar os custos e benefícios referentes ao crescimento econômico da região, facilitando a gestão e elaboração de planos multidisciplinares.

11.1.10. INCENTIVO AO CUMPRIMENTO DA LEI Nº 12.305/2010

Justificativa: A falta de um aterro sanitário no município de Porto Velho acaba gerando custos extras de transporte para o Porto e terminais. A destinação correta dos resíduos também é exigência para obtenção da ISO 14001. Além disso, há o alto risco para o meio ambiente e para a saúde pública, decorrentes da falta de aterro sanitário para destinar os resíduos de Porto Velho.

Objetivo: garantir o cumprimento da Lei nº 12.305/2010 por parte do poder público, para que os resíduos do município sejam encaminhados para um aterro sanitário com padrões de acordo com a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS). E garantir que o Porto de Porto Velho e terminais privados cumpram a lei, através da elaboração e execução do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), de acordo com Art. 20 da referida Lei.

Descrição: fomentar com os atores envolvidos o cumprimento da legislação ambiental vigente, Lei nº 12.305/2010, quanto a extinção do lixão controlado e finalização do processo de licitação para construção de aterro sanitário na cidade de Porto Velho. Incentivar a implementação de coleta seletiva, triagem de resíduos recicláveis e cooperativas de catadores, de forma a garantir a gestão correta de resíduos através da corresponsabilidade dos atores envolvidos. Execução do PGRS da SOPH e dos TUPs.

Responsável: SOPH, Hermasa, TUPs, ETCs, Prefeitura Municipal de Porto Velho, Governo do Estado de Rondônia, SEDAM.

Status: não iniciado.

Medida Sugerida: Realização de ações de sensibilização, educação e conscientização à respeito da temática (atividades desenvolvidas no Porto e terminais, apresentação de legislação e normas reguladoras, além de seus objetivos e metodologias que dispõem a respeito do gerenciamento dos resíduos).

11.1.11. INCLUSÃO DE AÇÕES COM A COMUNIDADE EXTERNA NO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PROPOSTO NO PCA

Justificativa: inserção do tema educação ambiental para a comunidade externa junto às ações sociais da SOPH, de modo a informar todas as faixas etárias sobre as questões ambientais, como saneamento básico (água, esgoto, resíduos sólidos urbanos e drenagem pluvial), contribuindo para a melhoria da saúde pública e da qualidade de vida da comunidade do entorno portuário. O lançamento de efluentes em corpos hídricos e a disposição incorreta de resíduos em terrenos próximos à comunidade são algumas das principais ações responsáveis pela proliferação de vetores e disseminação de doenças.

Objetivo: desenvolver ações que fomentem a discussão de assuntos que permitam a ampliação e a construção de uma percepção crítica por parte da comunidade do entorno sobre

as questões socioambientais, vislumbrando formas de intervenção local, de maneira a potencializar os cuidados com o meio ambiente.

Descrição: executar o Programa de Educação Ambiental proposto no PCA da Autoridade Portuária e incluir a comunidade externa nas ações sociais das instalações portuárias, facilitando o processo de mudanças socioculturais e ambientais a partir da valorização das iniciativas locais existentes, utilizando metodologias de diálogo para a promoção de soluções coletivas sobre questões relacionadas ao saneamento, saúde, patrimônio natural e construído, higiene, controle de vetores e recursos hídricos

Responsável: SOPH. Hermasa, TUPs e ETCs.

Status: não iniciado.

Prazo: um ano.

Medida Sugerida: Identificar as medidas e procedimentos que resgatem a reconstrução de valores a respeito do meio ambiente, à sustentabilidade e à transformação social, promovendo uma visão ecológica através da educação ambiental.

148

11.1.12. AVALIAÇÃO DA POSSIBILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE MONITORAMENTOS AMBIENTAIS

Justificativa: de acordo com a Resolução Conama nº 001/1986, toda atividade poluidora deve mitigar seus impactos negativos por meio de equipamentos de controle e de monitoramentos ambientais para acompanhar tais impactos. O órgão licenciador exige da Autoridade Portuária, dos terminais arrendados e dos TUPs, através das licenças de operação, que o empreendedor cumpra com todas as determinações técnicas constantes nos estudos ambientais. Assim, os estudos ambientais propõem planos e programas de monitoramento de acordo com os impactos ambientais previstos, de forma a mitigá-los.

Objetivo: garantir a mitigação dos impactos ambientais nos meios físico e biótico causados pela atividade portuária.

Descrição: avaliação da possibilidade de implementação de monitoramentos ambientais como de qualidade do ar, das águas superficiais e subterrâneas, da biota aquática e terrestre, de sedimentos marinhos e de ruídos, de forma a garantir que as instalações portuárias atendam às legislações pertinentes.

Responsável: SOPH, TUPs, ETCs, SEMA, SEDAM e Ibama.

Status: não iniciado.

Prazo: um ano.

Medida Sugerida: Visar o cadastro das atividades potencialmente poluidoras ou que se utilizam de recursos naturais, relacionar as atividades propondo sugestões de implementação de monitoramento ambiental.

11.1.13. IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMA DE CONTROLE DE FAUNA SINANTRÓPICA NOCIVA

Justificativa: o ambiente portuário é propício à proliferação de fauna sinantrópica, devido à natureza das instalações, operações, equipamentos e carga movimentada. A proliferação da fauna sinantrópica pode causar danos à saúde pública, devido ao fato de que muitas espécies são vetores de doença.

Objetivo: manter as instalações portuárias livres de quaisquer animais potencialmente transmissores de doenças.

Descrição: implantação de medidas de controle para a prevenção da proliferação de vetores e controle de pragas como pombos, baratas, ratos e insetos.

Responsável: SOPH, Hermasa, TUPs, ETCs, SEMA, SEDAM e Ibama.

Status: não iniciado.

Prazo estimado: dois anos.

Medida Sugerida: Informar e dar destaque aos principais meios legais existentes e respectivos órgãos responsáveis pela questão, auxiliando nas devidas providências referentes à implantação de medidas de controle para a prevenção da proliferação de vetores e controle de pragas.

11.1.14. ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

Justificativa: a atividade portuária possui riscos de acidente constantemente, como o derramamento de cargas no corpo hídrico, vazamento de óleos e combustíveis, e riscos de explosão. O Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) identifica os riscos ambientais a que os trabalhadores e o meio ambiente estão expostos, definindo medidas de prevenção. No Complexo Portuário de Porto Velho, apenas o TUP Amaggi e o TUP Fogás possuem PGR. Já o Complexo Portuário e outras instalações não possuem o referido documento, o qual é exigido pela NR-22 para atividades de alto risco.

Objetivo: prevenir acidentes ambientais que possam prejudicar trabalhadores, as instalações e o meio ambiente, visando utilizar técnicas que reduzam a possibilidades de acidentes.

Descrição: trazer a antecipação e a identificação de fatores de riscos físicos, químicos e biológicos para o meio ambiente, bem como de exposição dos trabalhadores. Detalhar a metodologia correta para manusear materiais e equipamentos utilizados pelos funcionários para operação da atividade.

Responsável: SOPH, Hermasa, TUPs e ETCs.

Status: não iniciado.

Prazo estimado: dois anos.

Medida Sugerida: Estabelecer medidas preditivas para gerenciar os riscos, além de avaliar a consistência da aplicação do programa, a sua governança e o seu efetivo retorno para a sociedade.

11.1.15. FOMENTO À FISCALIZAÇÃO DA ATIVIDADE ILEGAL DE EXTRAÇÃO DO OURO ÀS MARGENS DO RIO MADEIRA

Justificativa: de acordo com o Art. 1º da Lei Estadual nº 3905/2016, não é possível emitir licenças de atividades de extração de minério ou garimpagem no Rio Madeira, no perímetro da Usina Hidroelétrica Santo Antônio, até 5 quilômetros abaixo da ponte, incluindo seu leito e margens. Dessa forma, o garimpo ilegal existente nas margens do Rio Madeira gera riscos de incêndio aos terminais que movimentam granéis líquidos, visto que a atividade utiliza fogo no processo de extração de ouro e os terminais armazenam substâncias inflamáveis. Além disso, o garimpo ilegal atrapalha a atividade pesqueira de ribeirinhos e a navegabilidade do Rio Madeira. As dragas causam ainda o assoreamento nas margens do rio e a contaminação por mercúrio e óleo, decorrente da atividade de mineração.

Objetivo: contribuir para mitigação das atividades relacionadas ao garimpo ilegal e para o término de suas atividades, afim de garantir a segurança da atividade portuária, de comunidades tradicionais que vivem no entorno e não prejudicar a qualidade ambiental do Rio Madeira.

Descrição: discussão junto a prefeitura e órgãos ambientais estaduais e municipais.

Responsável: SOPH, Hermasa, TUPs, ETCs, Prefeitura Municipal de Porto Velho, Governo do Estado de Rondônia, SEMA, SEDAM, Ibama.

Status: não iniciado.

Prazo: um ano.

Medida Sugerida: Elaboração de Grupo de Trabalho (Polícia Federal, Ministério Público, ANTAQ, Governo de Rondônia, Prefeituras Municipais, Ministério da Defesa, Ministério do Meio Ambiente).

150

11.1.16. FOMENTO À IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE ÁREA

Justificativa: o Plano de Área visa integrar os Planos de Emergência Individuais (PEIs) do porto, do terminal arrendado e dos TUPs, a fim de propiciar a cooperação entre seus integrantes, permitindo assim ações conjuntas e coordenadas de atendimento às emergências, incluindo o compartilhamento de materiais e recursos humanos.

Objetivo: fomentar, em conjunto com os atores envolvidos, a implantação do Plano de Área, garantindo que o atendimento à emergência no Complexo Portuário de Porto Velho seja integrado, envolvendo ações conjuntas quanto às estruturas necessárias e à capacitação de trabalhadores.

Descrição: definição da divisão dos custos entre empresas participantes e implantação do Plano de Área.

Responsável: SOPH, Hermasa, TUPs, ETCs, Prefeitura Municipal de Porto Velho, Governo do Estado de Rondônia, SEMA, SEDAM e Ibama.

Status: iniciado.

Prazo: um ano.

Medida Sugerida: Mobilização dos Players, por meio da realização de reuniões ordinárias e extraordinárias promovidas pelo CAP e pela ANTAQ para mobilização dos players para delimitação das ações/responsáveis necessários para implantação do Plano de Área.

11.1.17. RESUMO DO PLANO DE AÇÕES AMBIENTAIS

PLANO DE AÇÕES DO COMPLEXO PORTUÁRIO DE PORTO VELHO					
ASPECTOS AMBIENTAIS					
Item	Descrição da Ação	Instalação portuária	Status	Responsável	Prazo recomendado
1	Reforço da variável ambiental no planejamento portuário	Complexo Portuário	não iniciado	SOPH, Hermasa, TUPs, ETCs, SEMA, SEDAM, Ibama, Prefeitura Municipal de Porto Velho.	2 ANOS
2	Estabelecimento de procedimentos específicos de controle e gestão ambiental e de saúde e segurança do trabalho no porto organizado de porto velho e terminais	Complexo Portuário	iniciado	SOPH, Hermasa, TUPs e ETCs	2 ANOS
3	Consolidação do setor de gestão ambiental e saúde e segurança do trabalho - SGA	Complexo Portuário	iniciado	SOPH, Hermasa, TUPs	5 ANOS
4	Promover a certificação ambiental nas instalações do complexo portuário de Porto Velho	Porto Organizado	iniciado	SOPH	6 ANOS
5	Implantação do sistema de tanque séptico e sumidouro no porto de porto velho	Complexo Portuário	não iniciado	SOPH, Hermasa, TUPs e ETCs	1 ANO
6	Apoio na busca pela gestão integrada da região de porto velho através de estudos urbanísticos e de valorização ambiental	Complexo Portuário	não iniciado	SOPH, TUPs, ETCs, Prefeitura Municipal de Porto Velho, Governo do Estado de Rondônia, SEMA, SEDAM, Ibama	4 ANOS
7	Incentivo ao cumprimento da lei nº 12.305/2010	Complexo Portuário	não iniciado	SOPH, Hermasa, TUPs, ETCs, Prefeitura Municipal de Porto Velho, Governo do Estado de Rondônia, SEDAM	2 ANOS
8	Inclusão de ações com a comunidade externa no programa de educação ambiental proposto no PCA		não iniciado	SOPH, Hermasa, TUPs e ETCs	1 ANO
9	Avaliação da possibilidade de implantação de monitoramentos ambientais	Complexo Portuário	não iniciado	SOPH, TUPs, ETCs, SEMA, SEDAM e Ibama	1 ANO
10	Implantação de programa de controle de fauna sinantrópica nociva	Complexo Portuário	não iniciado	SOPH, Hermasa, TUPs, ETCs, SEMA, SEDAM e Ibama	2 ANOS
11	Elaboração e execução do programa de gerenciamento de riscos	Complexo Portuário	não iniciado	SOPH, Hermasa, TUPs e ETCs	2 ANOS
12	Fomento à fiscalização da atividade ilegal de extração do ouro às Margens do Rio Madeira	Complexo Portuário	não iniciado	SOPH, HERMASA, TUPs, ETCs, Prefeitura Municipal de Porto Velho, Governo do Estado de Rondônia, SEMA, SEDAM, Ibama	1 ANO
13	Fomento à implantação do plano de área		iniciado	SOPH, Hermasa, TUPs, ETCs, Prefeitura Municipal de Porto Velho, Governo do Estado de Rondônia, SEMA, SEDAM e Ibama	1 ANO

Figura 83. Plano de Ações do Complexo Portuário de Porto Velho

PORTO-CIDADE

O Plano de Ações voltado para o tema de Porto–Cidade compreende iniciativas que competem à Autoridade Portuária ou sua atuação perante outras entidades no sentido de fomentar iniciativas que possam vir a beneficiar o Complexo Portuário e os municípios em análise. Assim, nas subseções a seguir são descritas as ações sugeridas a respeito do tema em questão.

11.1.18. Intensificação do uso das áreas da SOPH

Justificativa: o Porto Organizado de Porto Velho está inserido na área central do município, sem possibilidades físicas de expansão de suas instalações em terra. Portanto, é relevante recomendar a intensificação do uso da gleba pertencente ao Porto Organizado – seja pelo arrendamento de áreas ociosas, seja por alterações na setorização existente.

Objetivo: garantir o aproveitamento adequado do patrimônio público (recursos físicos e fundiários) destinado às atividades portuária, à luz de sua importância histórica e da localização de suas instalações.

Responsável: SOPH.

Status: Não iniciado.

Prazo recomendado: 2 anos.

Medida sugerida: Baseado em consultas às demandas do mercado, planejar e executar a intensificação do uso da gleba pertencente ao Porto Organizado por meio de alterações na

setorização existente e de arrendamento de áreas ociosas, utilizando-se dos procedimentos jurídico-administrativos adequados.

11.1.19. Criação de um Grupo de Trabalho da SOPH como canal de comunicação institucional do Porto Organizado com a Prefeitura

Justificativa: a Prefeitura de Porto Velho está elaborando importantes planos de ordenamento territorial que têm potencial impacto nas atividades portuárias: a *Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo* – que definirá o detalhamento dos parâmetros urbanísticos que constituem o zoneamento urbano – e o *Plano Municipal Portuário* (ambos previstos pela Secretaria Municipal de Regularização Fundiária, Habitação e Urbanismo – SEMUR), assim como o *Plano de Mobilidade Urbana* (previsto pela Secretaria Municipal de Trânsito, Mobilidade e Transportes). Em todos esses planos, o desenvolvimento da grande Zona Portuária do Baixo Madeira (Portochuelo) será um tema de fundamental importância, dados seu potencial estratégico da região no futuro da cidade – tanto para atividades portuárias quanto para as industriais e de logística – e a magnitude da transformação de usos prevista em extensas áreas rurais.

Objetivo: garantir plena sintonia da empresa com as atividades de planejamento e gestão da cidade que têm potencial impacto nas atividades portuárias.

Responsável: SOPH e Prefeitura Municipal de Porto Velho.

Status: Não iniciado.

Prazo recomendado: Ação contínua.

Medida Sugerida: Indicação, pela SOPH, de dois ou três funcionários de seus quadros, que tenham conhecimentos básicos de legislação urbanística (Plano Diretor, Zoneamento, Plano de Mobilidade Urbana etc.) para formação de um Grupo de Trabalho que atuará como canal de comunicação institucional do Porto Organizado com a Prefeitura. Tal Grupo cumprirá agenda regular, no mínimo bimestral, de reuniões com a Secretaria Municipal de Regularização Fundiária, Habitação e Urbanismo e com a Secretaria Municipal de Trânsito, Mobilidade e Transportes, tendo em vista as atividades e planos em desenvolvimento pela Prefeitura e os interesses do Porto Organizado.

11.1.20. Acompanhamento dos projetos viários de interesse logístico regional

Justificativa: as atividades portuárias em Porto Velho geram significativo tráfego de caminhões no município, tanto em áreas urbanizadas quanto rurais. Projetos a cargo do governo estadual, como implantação do Contorno Norte e qualificação de vias de acesso ao Portochuelo (Estrada da Penal, Via Expresso Porto, ramais e vicinais), têm potencial de retirar o fluxo intenso de caminhões da área central no município e aumentar a segurança e eficiência dos fluxos de veículos de carga.

Objetivo: garantir a participação e incentivo da SOPH na viabilização institucional dos projetos.

Responsável: SOPH, Prefeitura Municipal de Porto Velho e Governo do Estado de Rondônia.

Status: Não iniciado.

Prazo recomendado: Ação contínua.

Medida Sugerida: Indicação, pela SOPH, de dois ou três funcionários de seus quadros para formação de um Grupo de Trabalho que atuará no acompanhamento dos projetos viários de interesse logístico regional a cargo do governo estadual. Tal Grupo cumprirá agenda regular,

no mínimo bimestral, de reuniões com a Superintendência Estadual de Desenvolvimento Econômico e Infraestrutura (SEDI), com o envolvimento da Prefeitura, para garantir a participação e incentivo do Porto Organizado na viabilização institucional dos projetos viários regionais.

11.1.21. Estruturação de programas e iniciativas socioambientais

Justificativa: os programas socioambientais realizados pela SOPH, diminuídos ou descontinuados nos anos de 2020 e 2021 devido à Pandemia de COVID-19, mostraram-se pouco estruturados quanto à definição e à descrição do impacto resultante de suas execuções.

Objetivo: estruturar a retomada de programas e iniciativas socioambientais à luz de metodologias de elaboração de projetos socioambientais, com definições quantitativas dos objetivos, indicadores e métricas de avaliação de efetividade de sua execução.

Responsável: SOPH.

Status: Não iniciado.

Prazo recomendado: Ação contínua.

Medida Sugerida: Indicação, pela SOPH, de um ou dois funcionários de seus quadros, para estruturar a retomada de programas socioambientais, desenvolvendo iniciativas internamente ou por meio de parcerias com Organizações Não Governamentais atuantes no município de Porto Velho.

153

11.1.22. RESUMO PORTO-CIDADE

PLANO DE AÇÕES DO COMPLEXO PORTUÁRIO DE PORTO VELHO					
PORTO CIDADE					
Item	Descrição da Ação	Instalação portuária	Status	Responsável	Prazo recomendado
1	Intensificação do uso das áreas da SOPH	Complexo Portuário	NÃO INICIADO	SOPH	2 ANOS
2	Criação de um Grupo de Trabalho da SOPH como canal de comunicação institucional do Porto Organizado com a Prefeitura	Complexo Portuário	NÃO INICIADO	SOPH e Prefeitura Municipal de Porto Velho	ação contínua
3	Acompanhamento dos projetos viários de interesse logístico regional	Complexo Portuário	NÃO INICIADO	SOPH, Prefeitura Municipal de Porto Velho e Governo do Estado de Rondônia	ação contínua
4	Estruturação de programas e iniciativas socioambientais	Complexo Portuário	NÃO INICIADO	SOPH e TUPs	ação contínua

Figura 113. Plano de Ações do Complexo Portuário – Porto Cidade

GESTÃO PORTUÁRIA

O Plano de Ações de gestão portuária compreende ações que competem diretamente à Autoridade Portuária, assim como sua atuação junto a outras entidades no sentido de fomentar iniciativas que possam vir a beneficiar o Complexo Portuário em análise. A seguir, são descritas as ações sugeridas a respeito do tema em questão.

11.1.23. Exploração de áreas ociosas – Alteração da classificação de áreas previstas no PDZ como não afetadas às operações portuárias para fins de exploração mediante a celebração de contratos operacionais.

Justificativa: apesar de o Porto de Porto Velho possuir várias áreas com potencial para a exploração de atividades afetadas às operações portuárias, todas estão consideradas no PDZ vigente como não operacionais, condição que impossibilita a exploração mediante contratos de arrendamento e uso temporário.

Objetivo: otimizar o uso de áreas dentro da poligonal com potencial para a movimentação de cargas, fomentando, assim, novas operações e o consequente aumento daquelas já consolidadas, a realização de investimentos, a geração de emprego e renda, bem como o aumento da arrecadação da Autoridade Portuária.

Responsável: SOPH e SNPTA/MINFRA.

Status: em andamento.

Prazo recomendado: 6 meses.

Medida Sugerida: promover a alteração do PDZ para que as áreas consideradas atualmente como não afetadas às operações portuárias passem a ser classificadas como áreas afetadas às operações portuárias.

11.1.24. Fomento à exploração de áreas operacionais após alteração do PDZ, mediante a celebração de contratos de arrendamento e/ou uso temporário.

Justificativa: com a alteração do PDZ vigente, várias áreas até então classificadas como não operacionais passarão a condição de afetadas às operações portuárias, situação que permitirá a Autoridade Portuária promover a exploração dessas áreas mediante a celebração de contratos de arrendamento e/ou uso temporário.

Objetivo: fomentar a exploração de áreas, mediante licitações, para os casos de arrendamentos, com o objetivo de promover o aumento da movimentação de cargas no porto, realização de investimentos, bem como obter maiores receitas patrimoniais para a Autoridade Portuária.

Responsável: SOPH, SNPTA/MINFRA e ANTAQ.

Status: não iniciado.

Prazo recomendado: três anos.

Medida Sugerida: com base na projeção de demanda apresentada e nas perspectivas de atração de novos clientes e mercadorias vislumbradas pela Autoridade Portuária, promova a realização de estudos que viabilizem a exploração das áreas sem utilização, bem como realize tratativas junto à SNPTA/Minfra para fins de promover a implementação desses futuros projetos.

11.1.25. Regularização de Contratos Operacionais

Justificativa: foram identificadas algumas pendências contratuais como no **Contrato de Arrendamento nº 96/001/00 - Hermasa**, que opera sob efeito de liminar até que se finalize o processo de prorrogação ordinária junto à SNPTA/MINFRA, e do **Contrato Operacional nº 01/2018 - BDX**, que aguarda a celebração de Contrato de Transição a par de arbitragem regulatória junto à ANTAQ.

Objetivo: regularizar os contratos de exploração de áreas do porto organizado com pendências.

Responsável: SOPH, SNPTA/MINFRA e ANTAQ.

Status: em andamento.

Prazo recomendado: um ano.

Medida Sugerida: regularizar a situação dos contratos com pendências.

11.1.26. Manutenção e aprimoramento do planejamento estratégico da SOPH

Justificativa: observou-se que a SOPH desenvolve instrumentos de planejamento estratégico (Plano Estratégico 2013-2018, Plano de Modernização e Revitalização Portuária – 2014) para o direcionamento de suas ações com vistas ao fiel cumprimento das políticas e diretrizes de desenvolvimento do setor portuário nacional, bem como do desenvolvimento do Estado de Rondônia.

Objetivo: manter e aprimorar os instrumentos de planejamento estratégico do Porto de Porto Velho.

Responsável: SOPH.

Status: em andamento.

Prazo estimado: ação contínua.

Medida Sugerida: desenvolver e aprimorar constantemente os instrumentos de planejamento estratégico do Porto Organizado de Porto Velho.

11.1.27. Implementação de Planejamento Comercial

Justificativa: apesar de a SOPH possuir em sua estrutura organizacional um setor responsável pelas ações comerciais da empresa, observou-se que não existe um planejamento estruturado para orientar sua atuação comercial na promoção de atração de novas cargas e investimentos para o porto.

Objetivo: aprimorar a atuação comercial da empresa por meio da elaboração de um plano que permita a identificação de oportunidades comerciais a serem exploradas, bem como defina as ações a serem executadas.

Responsável: SOPH.

Status: não iniciado.

Prazo recomendado: um ano.

Medida Sugerida: elaboração de um Plano Comercial com definição de metas e objetivos, e se possível, implantar *software* de CRM - Customer Relationship Management (Gestão de relacionamento com o cliente).

11.1.28. Implementação de módulo de gestão operacional

Justificativa: verificou-se que a Autoridade Portuária não possui um módulo de gestão operacional, o que dificulta a interação e a integração de dados operacionais.

Objetivo: implantação de módulo de gestão operacional que permitirá aumentar a eficiência e a eficácia dos processos de gestão relacionados às operações portuárias, melhorando, assim, o fluxo de informações, a confiabilidade das informações e diminuindo a probabilidade de erros.

Responsável: SOPH.

Status: não iniciado.

Prazo recomendado: um ano.

Medida Sugerida: implantação de módulo de gestão operacional.

11.1.29. Aperfeiçoamento do registro do data-hora das operações portuárias

Justificativa: o aperfeiçoamento dos registros dos instantes de chegada e atracação, início da operação, término da operação e desatracação é necessário para assegurar a confiabilidade das informações a serem disponibilizadas para fins de composição da base de dados da ANTAQ.

Objetivo: aperfeiçoar o apontamento dos registros dos instantes dos tempos para a base de dados de atracações do Complexo porto organizado de Porto Velho.

Responsável: SOPH.

Status: não iniciado.

Prazo recomendado: um ano.

Medida Sugerida: implantação de módulo de gestão operacional.

11.1.30. Fomento à criação de uma base de dados de volume de acesso terrestre ao Porto Organizado de Porto Velho

Justificativa: a inexistência de uma base de dados consistente e confiável em relação à entrada e saída de veículos que acessam o porto organizado impossibilita a identificação precisa sobre o volume de acessos às instalações portuárias.

Objetivo: aperfeiçoar o apontamento dos registros de acesso e saída dos veículos de cargas que acessam o porto organizado.

Responsável: SOPH.

Status: não iniciado.

Prazo recomendado: um ano.

Medida Sugerida: implantação de módulo de gestão operacional.

11.1.31. Melhorias no planejamento e na gestão da autoridade portuária

Justificativa: apesar de a SOPH possuir indicadores relacionados ao seu planejamento estratégico, não são realizados o seu monitoramento e acompanhamento, circunstâncias que impossibilitam a promoção de ações voltadas à melhoria de seu desempenho. No mais, a SOPH não possui indicadores de gestão, nem programas de qualidade.

Objetivo: aprimorar o planejamento e a gestão da Autoridade Portuária, visando aumentar a eficiência e a eficácia dos processos gerenciais e melhorar o fluxo de informações, qualificando a tomada de decisão e diminuindo a probabilidade de erros.

Responsável: SOPH.

Status: não iniciado

Prazo recomendado: dois anos.

Medida Sugerida: realizar o monitoramento e acompanhamento dos indicadores relativos ao planejamento estratégico da Companhia, bem como elaborar indicadores de gestão e realizar seu monitoramento e laborar programas de qualidade.

11.1.32. Implantação de plano de metas de desempenho empresarial

Justificativa: a Lei nº 13.303/2016 dispõe que é condição para a investidura em cargo de diretoria de empresa pública a assunção de compromisso com metas e resultados específicos a serem alcançados. Dessa forma, com a definição de indicadores gerenciais e de um plano de metas baseado nas diretrizes da SNPTA/MINFRA, será possível gerenciar melhor as ações e

resultados da SOPH, incentivar a eficiência por meio de remuneração variável dos seus dirigentes, além de manter a Autoridade Portuária alinhada com a legislação aplicável.

Objetivo: implantar indicadores, metas e remuneração variável dos gestores da SOPH

Responsável: SOPH

Status: não iniciado.

Prazo recomendado: dois anos.

Medida Sugerida: elaborar e implantar indicadores, metas e remuneração variável para os gestores da empresa.

11.1.33. Implantação do Programa de Modernização da Gestão Portuária

157

Justificativa: visando promover melhorias na gestão da Autoridade Portuária por meio de processos de sistemas, regras de governança e de políticas de pessoal, sugere-se a adesão da SOPH ao Programa de Modernização da Gestão Portuária da então Secretaria Nacional de Portos, buscando, assim, maior aderência das ações da SOPH ao programa estabelecido para o setor.

Objetivo: aprimorar a gestão da SOPH por meio da implantação do PMGP.

Responsável: SOPH e SNPTA/MINFRA.

Status: não iniciado.

Prazo recomendado: dois anos.

Medida Sugerida: adesão da SOPH ao Programa de Modernização da Gestão Portuária.

11.1.34. Manutenção e aprimoramento do Plano de Capacitação da SOPH

Justificativa: a SOPH desde 2018 vem elaborando planos de capacitação contemplando diversas ações voltadas a todos os ambientes organizacionais da empresa, permitindo dessa forma a constante qualificação de seus colaboradores. No entanto, face à pandemia do Novo Coronavírus essas ações encontram-se suspensas.

Objetivo: manter e aprimorar o plano de capacitação para os funcionários da SOPH.

Responsável: SOPH.

Status: paralisada.

Prazo estimado: ação contínua.

Medida Sugerida: desenvolver e aprimorar constantemente planos de capacitação para todos os ambientes organizacionais da empresa.

11.1.35. Fomento à elaboração de um Plano de Contingenciamento para garantir o abastecimento da população em situação de cheias extremas do rio Madeira

Justificativa: o Plano de Contingenciamento é um documento que estabelece procedimentos a serem adotados pelas entidades envolvidas no caso de situações de emergência. No caso de Porto Velho, a ausência de um Plano de Contingenciamento faz com que o Porto seja demandado acima da sua capacidade de atendimento em ocasiões de cheia extrema, prejudicando a eficiência das operações, e podendo causar o desabastecimento da população de Porto Velho e das demais áreas de influência do Complexo Portuário.

Objetivo: contribuir para planejamento de ações voltadas a elaboração de um plano de contingenciamento.

Responsável: SOPH.

Status: não iniciado.

Prazo recomendado: um ano.

Medida Sugerida: elaborar e implantar Plano de Contingenciamento para situações de cheia extrema do Rio Madeira.

11.1.36. Acompanhamento da fiscalização dos terminais rudimentares

Justificativa: a operação dos terminais rudimentares tem gerado evasão de cargas no porto público, decorrente da maior facilidade de acesso a esses terminais, da aplicação de tarifas desregulamentadas e da consequente redução de custos. Faz-se necessário um acompanhamento da fiscalização desses terminais para que não realizem operações não autorizadas, como a movimentação de cargas não locais, o que pode gerar uma concorrência desleal com as demais instalações do Complexo Portuário.

Objetivo: acompanhar em conjunto com a ANTAQ as ações de fiscalização das operações dos Terminais Rudimentares para mitigar a possibilidade de realização de operações irregulares e preservar a concorrência portuária.

Responsável: SOPH e ANTAQ.

Status: não iniciado.

Prazo recomendado: ação contínua.

Medida Sugerida: criação de um grupo de trabalho entre a SOPH e a ANTAQ para discutir e promover medidas e ações necessárias à mitigação de operações irregulares por parte dos terminais rudimentares.

158

11.1.37. Elaboração do plano de ações para equilibrar as receitas e os gastos da Autoridade Portuária

Justificativa: no período de 2015 a 2020, os indicadores de rentabilidade dos investimentos, de rentabilidade do patrimônio líquido, de liquidez geral e de margem operacional e líquida da SOPH se deterioraram. Isso deveu-se principalmente à mudança de patamar dos gastos totais da Autoridade Portuária e o não acompanhamento das receitas, de modo que a Companhia, com exceção do ano de 2019, obtivesse prejuízo líquido em todos os anos do período analisado. No âmbito dos custos e despesas totais, destacam-se as contas de custo com pessoal e de despesa com pessoal e encargos sociais.

Objetivo: equilibrar as contas de gastos e receitas da SOPH, ampliando a diversificação das fontes de recursos da Autoridade Portuária e reduzindo seus custos, a fim de aumentar a rentabilidade e evitar inseguranças quanto às receitas futuras.

Responsável: SOPH.

Status: em andamento.

Prazo recomendado: ação contínua.

Medida Sugerida: Criação de oficinas de trabalho e *brainstormings*, envolvendo toda a organização, com o intuito de se obter *insights*, contribuição e engajamento de todos na elaboração dos planos de ações que visam ao equilíbrio financeiro da SOPH. Elaboração de uma matriz SWOT direcionada para a saúde financeira da organização, onde seja possível identificar as forças e fraquezas da SOPH para o aproveitamento das oportunidades e enfrentamento das ameaças que futuramente possam se refletir em receitas ou despesas para a organização.

11.1.38. Elaboração de um Sistema de Custeio para a SOPH

Justificativa: identificou-se que a SOPH não possui um sistema de custeio que permita mensurar o custo de cada serviço prestado. Além disso, no período de 2015 a 2020, foram observados prejuízos que reduziram a liquidez da SOPH para níveis inferiores ao recomendado pela literatura e, no mesmo período, a participação de capital de terceiros alcançou valores próximos ao limite máximo recomendado. Isso aponta que a Administração Portuária pode ter dificuldades em honrar suas obrigações financeiras, elevando o risco de insolvência.

Objetivo: elaborar um sistema de custeio que permita mensurar o custo de cada serviço prestado pela Administração Portuária, colaborando para a definição das tarifas e para a retomada da saúde financeira da instituição.

Responsável: SOPH.

Status: em andamento.

Prazo recomendado: um ano.

Medida Sugerida: Realizar um *benchmark* com outras autoridades portuárias que já possuem um sistema de custeio e analisar a melhor forma de se aplicar, levando em conta a realidade da SOPH.

11.1.39. Busca de maior equilíbrio financeiro entre receitas patrimoniais e tarifárias

Justificativa: os prejuízos identificados para a SOPH no período de 2015 a 2020 foram referentes a maiores custos, ao passo que em 2020 o principal motivo foi a menor arrecadação. Além disso, a receita da SOPH é predominantemente composta (em média, 71%) por receitas de contrato de arrendamentos.

Objetivo: aumentar a estabilidade financeira e as condições de cumprimento das obrigações.

Responsável: SOPH.

Status: não iniciado.

Prazo estimado: ação contínua.

Medida Sugerida: Diversificar as fontes de receitas por meio da prospecção de novos clientes de forma a aumentar as receitas tarifárias e não ficar dependente somente de uma empresa arrendatária. Realizar um levantamento das melhores práticas de outras autoridades portuárias que passaram por situação semelhante e que conseguiram melhorar sua saúde financeira.

11.1.40. RESUMO ASPECTOS DE GESTÃO

PLANO DE AÇÕES DO COMPLEXO PORTUÁRIO DE PORTO VELHO					
ASPECTOS DE GESTÃO					
Item	Descrição da Ação	Instalação portuária	Status	Responsável	Prazo recomendado
1	Alteração da classificação de áreas previstas no PDZ como não afetas às operações portuárias para fins de exploração mediante a celebração de contratos operacionais	Porto Organizado	em andamento	SOPH e SNPTA/MINFRA	6 meses
2	Fomento à exploração de áreas operacionais após alteração do PDZ, mediante a celebração de contratos de arrendamento e/ou uso temporário.	Porto Organizado	não iniciado	SOPH, SNPTA/MINFRA e ANTAQ	3 anos
3	Regularização de Contratos Operacionais	Porto Organizado	em andamento	SOPH, SNPTA/MINFRA e ANTAQ	1 ano
4	Manutenção e aprimoramento do planejamento estratégico da SOPH	Porto Organizado	em andamento	SOPH	ação contínua
5	Implementação de Planejamento Comercial	Porto Organizado	não iniciado	SOPH	1 ano
6	Implementação de módulo de gestão operacional ao Sistema de Gestão Integrada da SOPH	Porto Organizado	não iniciado	SOPH	1 ano
7	Aperfeiçoamento do registro do data-hora das operações portuárias	Porto Organizado	não iniciado	SOPH e demais terminais	1 ano
8	Fomento à criação de uma base de dados de volume de tráfego nas vias do entorno do complexo portuário	Porto Organizado	não iniciado	SOPH	1 ano
9	Melhorias no planejamento e na gestão da autoridade portuária	Porto Organizado	não iniciado	SOPH	2 anos
10	Implantação de plano de metas de desempenho empresarial	Porto Organizado	não iniciado	SOPH	2 anos
11	Implantação do Programa de Modernização da Gestão Portuária	Porto Organizado	não iniciado	SOPH e SNPTA/MINFRA	2 anos
12	Manutenção e aprimoramento do Plano de Capacitação da SOPH	Porto Organizado	paralisada	SOPH	ação contínua
13	Fomento à elaboração de um Plano de Contingenciamento para garantir o abastecimento da população em situação de cheias extremas do rio Madeira	Porto Organizado	não iniciado	SOPH	1 ano
14	Acompanhamento da fiscalização dos terminais rudimentares	Porto Organizado	não iniciado	SOPH e ANTAQ	ação contínua
15	Elaboração do plano de ações para equilibrar as receitas e os gastos da Autoridade Portuária	Porto Organizado	em andamento	SOPH	ação contínua
16	Elaboração de um Sistema de Custeio para a SOPH	Porto Organizado	em andamento	SOPH	1 ano
17	Busca de maior equilíbrio financeiro entre receitas patrimoniais e tarifárias	Porto Organizado	não iniciado	SOPH	ação contínua

Figura 84. Plano de Ações do Complexo Portuário - Gestão

12. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES DA RELAÇÃO MEIO AMBIENTE

Os estudos socioambientais, realizados no presente Plano Mestre, objetivaram a análise dos aspectos socioambientais relacionados à atividade portuária desenvolvida no Complexo Portuário de Porto Velho. Nesse sentido, foi necessário o conhecimento dos fatores ambientais que exercem influência nas atividades, a execução de planos e programas voltados para o meio ambiente e saúde e segurança do trabalhador, o status do licenciamento e as ações de gestão ambiental aplicadas.

161

Quanto às questões ambientais da região onde está o Complexo Portuário, verificou-se a existência de conflitos relacionados ao assoreamento da calha e desbarrancamento das margens do Rio Madeira, a mineração ilegal que influencia indiretamente na atividade desenvolvida e na qualidade de vida da população local, além da presença de unidades de conservação que, apesar de hoje não apresentarem risco à atividade portuária, futuramente poderão vir a gerar restrições a atividade.

Com relação à gestão ambiental, os dados obtidos demonstram que a maior parte dos integrantes do Complexo Portuário executam programas de monitoramento e gerenciamento voltados para suas atividades finalísticas, porém, nem todos contam com a presença de núcleo ambiental próprio em suas instalações e alguns núcleos se mostram limitados diante das demandas da área ambiental. Ressalta-se ainda a necessidade de estruturação do Setor de Gestão Ambiental e Saúde e de Segurança no Trabalho (SGA) no Complexo Portuário, no intuito de contribuir com a sustentabilidade das atividades desenvolvidas.

Quando se trata de licenciamento ambiental, o Complexo Portuário de Porto Velho apresenta seus agentes, que estão em operação, devidamente regulamentados, já licenciados ou com processo de renovação/aquisição de licença ambiental em andamento. Conforme já citado no Plano Mestre anterior, ocorreu a transferência da competência dos processos de licenciamento do órgão municipal para o estadual, sem registros de efeitos colaterais significativos às atividades portuárias realizadas no Complexo.

Por fim, observa-se que o Complexo Portuário de Porto Velho atende, parcialmente, às diretrizes contidas na Portaria nº 104/2009-SEP, principalmente quanto à execução de programas ambientais e ao cumprimento das diretrizes definidas pelo licenciamento ambiental das atividades desenvolvidas. Porém, faz-se necessária a implementação e/ou o reforço dos núcleos ambientais, visando à sustentabilidade ambiental das atividades, mediante a execução das disposições contidas na legislação vigente e diretrizes de órgãos interessados, como, ANTAQ e SNPTA.

CONSIDERAÇÕES DA RELAÇÃO PORTO-CIDADE

Apresenta-se aqui listagem das considerações de maior relevância presentes nas seções que constituem o capítulo, com o objeto de buscar um entendimento geral e uma compilação de

informações para que se possam sugerir ações em prol de uma relação harmônica entre a atividade portuária, seu contexto histórico, social, econômico e territorial, além de apresentar uma visão integrada da relação entre a atividade portuária e seu entorno, para que sejam pensadas ações que busquem mitigar conflitos e, assim, potencializar o desenvolvimento do Complexo Portuário e da região:

- O Porto Organizado de Porto Velho está inserido na área central do município, **impossibilitando a expansão de suas instalações em terra**. Portanto, é relevante recomendar a **intensificação do uso da gleba pertencente ao Porto Organizado** – seja pelo arrendamento de áreas ociosas, seja por alterações na setorização existente;
- As atividades portuárias em Porto Velho geram **significativo tráfego de caminhões** na área urbanizada do município. Assim, recomenda-se a conclusão das obras referentes ao **Contorno Norte**, de forma a retirar o fluxo intenso de caminhões da área central no município;
- Mostra-se relevante a criação de um grupo de funcionários da SOPH para manter **canal de comunicação institucional do Porto Organizado com a prefeitura**, a fim de garantir plena **sintonia da empresa com as atividades de planejamento e gestão da cidade**. Nesse sentido, merecem atenção: a elaboração do **Plano Municipal Portuário** e da **Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo**, previstos pela Secretaria Municipal de Regularização Fundiária, Habitação e Urbanismo – SEMUR; a elaboração do **Plano de Mobilidade Urbana**, previsto pela Secretaria Municipal de Trânsito, Mobilidade e Transportes. Em todos esses planos, o desenvolvimento da grande Zona Portuária do Baixo Madeira será um tema de fundamental importância, dado o potencial estratégico da região no futuro da cidade – tanto para atividades portuárias quanto para as industriais e de logística;
- A implantação de novos terminais na área do Chuelo visou mitigar as limitações relacionadas à expansão territorial das instalações portuárias e os conflitos causados pelo fluxo de caminhões no centro urbano de Porto Velho. Entretanto, **a falta de estrutura da Via Expresso Porto** em conjunto com a **Estrada da Penal** e **outros ramais** impactam diretamente nas comunidades da região e no tráfego de caminhões com destino às instalações portuárias dessa região. A **sinalização** insuficiente, a ausência de **iluminação** das vias e a **pavimentação** inadequada têm reflexos diretos na segurança dos caminhoneiros e demais usuários dessas estradas – especialmente a **poeira em suspensão constante** causada pela movimentação de veículos. Ações mitigadoras têm sido implementadas, ainda que pouco eficientes e provisórias, como aspersão frequente de água na estrada com caminhões-pipa. Somente a concretização da **obra do Contorno Norte e a pavimentação da Estrada da Penal e dos ramais de acessos** aos terminais poderão solucionar definitivamente a questão;
- Os **programas socioambientais** realizados pela SOPH e pelos terminais do Complexo foram diminuídos ou descontinuados nos anos de 2020 e 2021 devido à Pandemia de COVID-19. Recomenda-se que tais atividades sejam retomadas o quanto antes, e que **sejam estruturadas de maneira a terem seus impactos adequadamente projetados e avaliados** ao longo de sua execução;
- Embora o estado de Rondônia apresente diversas **comunidades indígenas**, nenhuma delas é afetada diretamente pelas operações do Complexo Portuário, já que se localizam a grande distância do Porto – com exceção da comunidade urbana **Cassupá**, situada em área urbanizada e próxima à Rodovia BR 364, que dá acesso ao Porto Organizado e aos

TUPs. O aumento do tráfego de veículos na rodovia, em decorrência de eventuais obras de expansão portuária, poderá acarretar futuras interferências nesta comunidade;

- As comunidades quilombolas do estado de Rondônia, por sua vez, são todas **localizadas distantes do Complexo Portuário**, não sofrendo, assim, consequências advindas deste;
- Embora a pesca seja uma das principais atividades econômicas de Rondônia e especificamente de Porto Velho, as **comunidades de pescadores** conseguem conviver bem com as operações do Porto e **não sofrem grandes influências**;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMY. A. Dinâmica fluvial do Rio Madeira. 2015. <https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/17138/1/Dinamica%20fluvial%20do%20Rio%20Madeira.pdf>. Consultado em 24/08/2021.

SOPH - Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia - Agenda Ambiental Institucional do Porto Organizado de Porto Velho, 2016: <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/meio-ambiente/agenda-ambiental-institucional/>. Consultado em 26/07/2021.

SOPH - Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia - Programa de Comunicação Social (PCS) Porto Cidade Porto de Porto Velho. <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/7-planos-e-programas/programa-de-comunicacao-social/>. Consultado em 26/07/2021.

SOPH - Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia – Política de Divulgação de Informação. 2020. <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/7-planos-e-programas/programa-de-comunicacao-social/>. Consultado em 26/07/2021.

SOPH - Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia – Política de Divulgação de Informação. 2019. <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/7-planos-e-programas/programa-de-comunicacao-social/>. Consultado em 26/07/2021.

SOPH -Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia. Plano de Emergência em casos de derramamento de combustível. 2015/2017. <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/meio-ambiente/plano-de-emergencia-em-casos-de-derramamento-de-combustivel//>. Consultado em 28/07/2021.

SOPH -Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia. Sistema de Monitoramento Hidrológico. <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/meio-ambiente/sistema-de-monitoramento-hidrologico///>. Consultado em 28/07/2021.

SOPH -Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia. Plano de Ajuda Mútua – PAM. 2015. <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/meio-ambiente/plano-de-ajuda-mutua-pam/>. Consultado em 11/08/2021.

SOPH -Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia. Plano de contingência de desmoronamento/ desbarrancamento na área do Porto. 2016/2018. <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/meio-ambiente/plano-de-contingencia-de-desmoronamento-desbarrancamento-na-area-do-porto/>. Consultado em 16/08/2021.

SOPH -Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia. Planos de Controle de Emergência – PCE. 2014/2016. <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/meio-ambiente/plano-de-controle-de-emergencia-pce/>. Consultado em 26/08/2021.

SOPH -Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia. PLANO DE EMERGÊNCIA PARA ATUAÇÃO EM CASOS DE DERRAME DE COMBUSTÍVEL NO RIO MADEIRA EM ÁREA DE OPERAÇÃO DO PORTO ORGANIZADO DE PORTO VELHO/RO. 2015/2017 <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/meio-ambiente/plano-de-emergencia-em-casos-de-derramamento-de-combustivel//>. Consultado em 26/08/2021.

SOPH -Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS. 2021/2023. <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/meio-ambiente/plano-de-gerenciamento-de-residuos-solidos-pgrs/>. Consultado em 26/08/2021.

SOPH -Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, 2020/2021 - <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/meio-ambiente/programa-de-prevencao-de-riscos-ambientais-ppra/>. Consultado em 26/08/2021.

SOPH -Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia. Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional. 2020. <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/7-planos-e-programas/programa-de-controle-medico-de-saude-ocupacional/>. Consultado em 26/08/2021.

SOPH -Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia. Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Porto Velho. 2019. <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/plano-mestre/plano-de-desenvolvimento-e-zoneamento-do-porto-de-porto-velho/>. Consultado em 24/08/2021

SOPH - Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia. Relatórios de Combate ao mosquito Aedes aegypti. 2017. <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/7-planos-e-programas/relatorios-de-combate-ao-mosquito-aedes-aegypti/>. Consultado em 26/08/2021.

SOPH - Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia. Plano de Contingência Corona vírus – COVID 19. 2020/2021. <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/meio-ambiente/plano-de-contingencia-corona-virus-covid-19/>. Consultado em 26/08/2021.

SOPH - Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia. Plano de Contingência Influenza A (H1N1). 2016/2018. <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/7-planos-e-programas/plano-de-contingencia-influenza-a-h1n1/>. Consultado em 26/08/2021.

BRASIL (Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil – MTPA; Secretaria Nacional de Portos - SNP). **Plano Mestre – Complexo Portuário de Porto Velho**. 2017. Disponível em <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/centrais-de-conteudo/pm145-pdf>>. Acesso em 04 Ago. 2021.

BRASIL (Ministério da Economia). **ISPER - Informações para o Sistema Público de Emprego e Renda 2021**. Disponível em <https://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_isper/index.php#>. Acesso em 04 Ago. 2021.

RIBEIRO DA FONSECA, Dante. Santo Antonio do RIO Madeira: as ambiguidades de uma povoação amazonense do Mato Grosso e a Madeira-Mamoré. **Canoa do Tempo** (Revista do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal do Amazonas), v. 12, n. 2, p. 11-38, 22 jan. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades@ - Sistema agregador de informações sobre municípios e estados do Brasil**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/porto-velho/panorama> . Acesso em 04 Ago. 2021.

LIMA, M. A. L.; DORIA, C. R. C; FREITAS, C. E. C. Pescarias artesanais em comunidades ribeirinhas na amazônia brasileira: perfil socioeconômico, conflitos e cenário da atividade. **Ambiente & Sociedade**. On-line version ISSN 1809-4422. Ambient. soc. vol.15 no.2 São Paulo May/Aug. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2012000200005>. Acesso em: 04 Ago. 2021.

LOGÍSTICA, ENGENHARIA E TRANSPORTES (LOGITRANS). Contrato de Prestação de Serviços de Desenvolvimento do Programa de Mobilidade Urbana do Município de Porto Velho-RO. Relatório de Acompanhamento 01. Outubro de 2013.

PORTO VELHO (Prefeitura). **Lei Complementar nº 838, de 4 de fevereiro de 2021**. Dispõe sobre o Plano Diretor Participativo do Município de Porto Velho. Porto Velho: 2021.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO NO BRASIL (PNUD). **Desenvolvimento Humano e IDH**. 2013. Disponível em: <<http://www.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0.html>>. Acesso em: 04 ago. 2021.

166

TAMBORIL, Francisca Aurineide Barbosa; SILVA, Ricardo Gilson da Costa. A cidade de Porto Velho e a questão fundiária. **Anais do XVIII Encontro Nacional de Geógrafos**. São Luís (MA), 2016. Disponível em: <http://www.eng2016.agb.org.br/resources/anais/7/1466462297_ARQUIVO_ApresentacaodotrabalhoemSaoLuis.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2021.

RIBEIRO, M. R.; OLIVEIRA, E. A. A. Q.; QUINTAIROS, C. R. Fatores críticos e cronológicos da evolução e delimitação dos ciclos econômicos do estado de Rondônia. **Anais do XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação**. São José dos Campos: 2010. Disponível em: <http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2010/anais/arquivos/0106_0112_01.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2021.

SOPH,2021 - Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia – Estatuto da AOPH de 30/10/2019. <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/sobre/4-pessoal/estatuto/>. Consultado em 11/08/2021.

RONDÔNIA,2021 – Lei Complementar nº 965, de 20/12/2017 - Dispõe sobre a organização e estrutura do Poder Executivo do Estado de Rondônia e dá outras providências. http://www.diof.ro.gov.br/data/uploads/2017/12/Doe-20_12_2017.pdf. Consultado em 30/08/2021.

WORLD BANK,2021 – Port Reform Toolkit, Second edition. Alternative Port Management Structures and Ownership models. World Bank, Washington DC, USA. Module 3, 2021. Disponível em: <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/library/port-reform-toolkit-ppiaf-world-bank-2nd-edition>. Consultado em 01/09/2021.

SOPH - Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia – Planejamento Estratégico Porto de Porto Velho. <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/plano-mestre/3-3-planejamento-estrategico-porto-de-porto-velho/>. Consultado em 10/08/2021.

SOPH - Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia – Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Porto Velho. 2019. <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/plano-mestre/plano-de-desenvolvimento-e-zoneamento-do-porto-de-porto-velho/>. Consultado em 10/08/2021.

SOPH - Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia – Plano de Modernização e Revitalização do Porto Organizado de Porto Velho.
<http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/plano-mestre/plano-de-modernizacao-e-revitalizacao-do-porto-organizado-de-porto-velho-ro/>. Consultado em 10/08/2021.

SOPH - Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia. Planejamento Estratégico Estado de Rondônia. <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/institucional/plano-mestre/3-2-planejamento-estrategico-estado-de-rondonia/>. Consultado em 10/08/2021.

SOPH -Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia. Plano de Desligamento Incentivado. <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/sobre/4-pessoal/5-plano-de-desligamento-incentivado-pdi/>. Consultado em 17/08/2021.

SOPH -Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia. Plano de Capacitação. 2019. <http://www.rondonia.ro.gov.br/soph/sobre/4-pessoal/plano-de-capacitacao/>. Consultado em 17/08/2021.

APÊNDICES

ANEXOS

LISTAS (FIGURAS, GRÁFICOS, TABELAS ETC)

Lista de figuras

Figura 1. Componentes de análise do Plano Mestre.	15
Figura 2. Localização das estruturas de acostagem do Porto de Porto Velho. (1) Cais Flutuante, (2)	45
Figura 3. Rampa do tipo <i>Charriot</i> . Fonte: Arquivo pessoal - Eduardo Perez (2014).	47
Figura 4. Rampa Flutuante (esquerda) e Rampa <i>Charriot</i> (Direita), ambas em operação.....	48
Figura 5. Distribuição espacial das Instalações de Armazenagem do Porto Organizado.....	48
Figura 6. Pátio das Rampas	49
Figura 7. Pátio das Gruas do Porto de Porto Velho.....	50
Figura 8. Pátio das Gruas do Porto de Porto Velho.....	50
Figura 9. Pátio de Contêineres do Porto de Porto Velho	51
Figura 10. Pátio 1 do Porto de Porto Velho.	51
Figura 11. Pátio 2 do Porto de Porto Velho	52
Figura 12. Pátio 3 do Porto de Porto Velho, ocupado pelo armazém Ionado.	52
Figura 13. Armazém do Porto de Porto Velho	53
Figura 14. Silos da Hermosa no Porto de Porto Velho (Porção direita da Fotografia).....	53
Figura 15. Carregador de barcaça localizado no Cais Flutuante do Porto de Porto Velho.	54
Figura 16. Esteiras móveis localizadas no Cais Flutuante do Porto de Porto Velho	54
Figura 17. Sistema de Esteiras acima do Pórtico e ao lado da ponte de Acesso ao Cais Flutuante.	55
Figura 18. Visão ampla do traçado realizado pelo Sistema de Esteiras desde os Silos, passando pelo pórtico, até <i>shiploader</i> no Cais Flutuante.	56
Figura 19. Nova Sede Administrativa da SOPH (ainda não finalizada).....	58
Figura 20. Projetos e fachada da Nova Sede Administrativa da SOPH.	59

Figura 21. Armazém Alfandegado de Cargas Gerais (ainda não finalizado).	59
Figura 22. Entrada do Porto de Porto Velho e novo Gate (ainda não operacional).	60
Figura 23. Perspectiva satélital da área de armazenagem e de acostagem F.H. de Oliveira Peixoto.	64
Figura 24. Estado de abandono das instalações do ETC TEPOVEL.	66
Figura 25. Píer flutuante e respectiva ligação do <i>shiploader</i> e sistema de esteiras oriundas dos silos.	66
Figura 26. Posicionamento dos silos na interface entre o modal rodoviário (à esquerda na foto o caminhão se direcionando ao tombador de grão) e o aquaviário (sistema de esteiras direcionadas ao píer flutuante).	67
Figura 27. Estrutura de acostagem.	69
Figura 28. Posicionamento das estruturas de acostagem e de armazenagem (tanques).	69
Figura 29. Tanques e área de Expansão futura (à direita da Fotografia).	71
Figura 30. Estrutura de acostagem e instalações de armazenagem do TUP Aivel.	74
Figura 31. Ilustração da Planta Geral das instalações de Acostagem e de Armazenagem.	75
Figura 32. Balsa de armazenagem e transporte fluvial de Granéis Líquidos Combustíveis.	76
Figura 33. Área de Armazenagem e estrutura de acostagem - Ipiranga.	78
Figura 34. Infraestrutura de acostagem (Rampa Ro-Ro), pátio e armazenagem do Terminal de Belmont.	80
Figura 35. Infraestrutura de acostagem (Rampa Ro-Ro) e pátios e armazenagem do Terminal de Passarão.	81
Figura 36. Posicionamento e Perspectiva satelital da Estrutura de acostagem do TUP Fogás.	82
Figura 37. Posicionamento das infraestruturas de acostagem e de armazenagem do TUP Fogás.	84
Figura 38. Píer flutuante do TUP Cargill Agrícola e posicionamento do <i>shiploader</i>	86
Figura 39. Silos de armazenagem do TUP Cargill Agrícola.	87
Figura 40. Detalhamento da ligação terra- Píer flutuante do TUP AmazonGás por meio de treliça articulada.	89
Figura 41. Instalações de armazenagem do TUP AmazonGás (1º Plano) e Píer flutuante com embarcação atracada (2º plano).	90
Figura 42. Píer flutuante e respectiva ligação do <i>shiploader</i> e sistema de esteiras oriundas dos silos.	93
Figura 43. Arranjo dos silos no Terminal. Fonte: Imagem obtida durante a realização das visitas técnicas.	94
Figura 44. Processo de descarga de fertilizantes do <i>ship unloader</i> para a infraestrutura de esteiras do Portochuelo.	96
Figura 45. Processo de descarga da infraestrutura de esteiras do Portochuelo para posterior carregamento de fertilizantes em caminhões com uso de moega conectada a um sistema de esteiras.	96
Figura 46. Perspectiva ampla do Terminal de Expedição do Portochuelo ilustrando os processos de recepção rodoviária (parte superior), armazenamento (parte central) e sítio de embarque de grânéis vegetais e aparato logístico de recepção do fertilizante para desembarque aquaviário (parte inferior, vide ligação do píer flutuante - ocupado com a barça - com sistema das esteiras, denotadas e sustentadas por treliças amarelas) e posterior embarque rodoviário.	97
Figura 47. Ponte de acesso ao IP4 Cai N'água (em segundo plano, encontra-se a barragem de Santo Antônio à montante da Instalação Portuária).	98
Figura 48. Exemplificações das cargas regionais movimentadas no IP4 Cai N'água.	98

Figura 49. Bacia Hidrográfica do Rio Amazonas, com destaque para seus principais rios.	115
Figura 50. Hidrovias (Solimões, Madeira e Amazonas) de importância para o Complexo Portuário de Porto Velho.	116
Figura 51. Hidrovias (Solimões, Madeira e Amazonas) de importância para o Complexo Portuário de Porto Velho.	118
Figura 52. Hidrovia do Rio Madeira.....	120
Figura 53. Modelo do Arena (geral).	124
Figura 54. Localização das principais rodovias da hinterlândia do Complexo Portuário de Porto Velho	128
Figura 55. Segmentos estudados na hinterlândia do Complexo Portuário de Porto Velho.	130
Figura 56. Localização dos Terminais do Complexo Portuário de Porto Velho.	132
Figura 57. Vias do entorno do Complexo Portuário de Porto Velho na área urbana.	133
Figura 58. Vias do entorno do Porto de Porto Velho, do Terminal AmazonGás e do Cargill Agrícola.....	134
Figura 59. Vias de acesso do entorno para: F. H. de Oliveira, AVEL, Passarão, Belmont, Terminal de Porto Velho e Terminal Fogás.....	135
Figura 60. Vias do entorno urbano, acesso do Terminal de Estação de Grãos Portochuelo, acesso à Administradora de Bens de Infraestrutura Ltda., acesso à Estação Cujubinzinho.	136
Figura 61. Portaria da SOPH para veículos pesados. Fonte: Imagem obtida durante visita técnica (2021).....	138
Figura 62. Portarias de acesso ao Porto Público.	139
Figura 63. Localização do Posto Mirian II e do Posto Mirian IV na BR-364. Fonte: Visita técnica. Google Earth Pro (2021). Elaboração: EPL (2021).	141
Figura 64. Fluxo interno no Porto de Porto Velho	142
Figura 65. Falta de sinalizações horizontal e vertical, condição regular do pavimento flexível da Rampa Ro-Ro. (Em segundo plano, encontram-se as rampas flutuantes (nas extremidades esquerda e direita) e a rampa “charriot” - porção central).	143
Figura 66. Falta de sinalizações horizontal e vegetação invadindo o pavimento flexível da via interna.	143
Figura 67. Trecho da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (EFMM), desativado.	144
Figura 68. Seguimento da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (EFMM), desativado, sem manutenção e sem cuidados contra o intemperismo	145
Figura 69. Nova portaria de acesso do porto, ainda não está em funcionamento.....	146
Figura 70. Vias do entorno urbano, acesso do Terminal de Estação de Grãos Portochuelo, acesso à Administradora de Bens de Infraestrutura Ltda., acesso à Estação Cujubinzinho.	147
Figura 71. Condições de segura trafegabilidade/visibilidade comprometidas dada a ausência de pavimentação na Expresso Porto.....	148
Figura 72. Ausência de pavimentação em parte do Ramal 28 de Novembro.....	148
Figura 73. Estado de conservação Regular da BR-364 (sentido Candeias do Jamari-Porto Velho).	149
Figura 74. Traçado da Ferrovia Bioceânica conforme o projeto e estudos.	150
Figura 75. Unidades de conservação observadas na região do Complexo Portuário de Porto Velho.	160
Figura 76. Terras indígenas observadas na região do Complexo Portuário de Porto Velho. ...	161
Figura 77. Organograma SOPH.....	139
Figura 78. Áreas que possuem contratos operacionais no Porto Organizado.....	145
Figura 79. Áreas passíveis de arrendamento na proposta de revisão do PDZ.....	147
Figura 80. Mapa estratégico SOPH.....	152

Figura 81. Principais desafios a serem atingidos.....	156
Figura 82. Planejamento estratégico e Comercial da SOPH.....	157
Figura 83. Plano de Ações do Complexo Portuário de Porto Velho.....	151
Figura 84. Plano de Ações do Complexo Portuário - Gestão	160

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Movimentação de Carga (mil toneladas) por navegação interior e cabotagem - Complexo Portuário de Porto Velho	20
Tabela 2 - Movimentação de Carga (mil toneladas) por navegação interior - ETC Bertolini	27
Tabela 3 - Movimentação de Carga (mil toneladas) por navegação interior – ETC F. H. De Oliveira Peixoto	28
Tabela 4 - Movimentação de Carga (mil toneladas) por navegação interior – Porto de Porto Velho	29
Tabela 5 - Movimentação de Carga (mil toneladas) por navegação interior e cabotagem – TUP AMAGGI.....	30
Tabela 6 - Movimentação de Carga por navegação interior – Atem PVH	31
Tabela 7 - Movimentação de Carga (mil toneladas) por navegação interior e cabotagem – TUP Cargill Agrícola.....	31
Tabela 8 - Movimentação de Carga (mil toneladas) por navegação interior e cabotagem – TUP Ipiranga.....	33
Tabela 9 - Movimentação de Carga (mil toneladas) por navegação interior – TUP Belmont.....	33
Tabela 10 - Movimentação de Carga por navegação interior – TUP Passarão	34
Tabela 11 - Movimentação de Carga (mil toneladas) por navegação interior – TUP AIVEL	35
Tabela 12 - Projeção de demanda de cargas em toneladas no Complexo Portuário de Porto Velho entre os anos de 2020 (observado) a 2035 (projetado)	36
Tabela 13 – Equipamentos de Retroárea.....	56
Tabela 14 – Capacidade de Armazenamento.....	70
Tabela 15 - Produtos e propriedades do Tanques	70
Tabela 16 - Caracterização dos Tanques conforme produtos operados e capacidades.....	75
Tabela 17 - Volumes individuais por tanque de armazenamento	78
Tabela 18 – Identificação dos conjuntos moto-bomba do Terminal	79
Tabela 19 - dispositivos na plataforma de carregamento.....	79
Tabela 20 – Dimensões da estrutura de acostagem do TUP Fogás	83
Tabela 21 – Equipamentos de amarração e fundeio	83
Tabela 22 – Capacidade dos tanques de armazenagem do TUP Fogás	83
Tabela 23 – Características dos equipamentos de retroárea do TUP Fogás.....	85
Tabela 24 - Tipificação/Caracterização das Embarcações que frequentam o TUP. Fonte: FOGÁS.	85
Tabela 25 – Caracterização dos silos do TUP Cargill Agrícola	87
Tabela 26 – Equipamentos de retroárea do TUP Cargill Agrícola	88
Tabela 27 – Divisão dos trechos de cais do Complexo Portuário de Porto Velho	99
Tabela 28 – Parâmetros dos cálculos da capacidade de movimentação de cais do Complexo Portuário de Porto Velho.	100
Tabela 29 - Capacidade de cais por trecho	102

Tabela 30 – Principais rotas de navegação utilizadas pelo Complexo Portuário de Porto Velho	116
Tabela 31 – Características das vias da hinterlândia.....	128
Tabela 32 – Classificação das condições para a trafegabilidade das rodovias em estudo	129
Tabela 33 – Segmentos de rodovia estudados na hinterlândia.	129
Tabela 34 - Níveis de serviços dos segmentos de rodovia estudados na hinterlândia.....	130
Tabela 35 – Condições da infraestrutura das vias do entorno portuário	137
Tabela 36 - Caracterização dos <i>gates</i> de acesso ao porto.	139
Tabela 37. Unidades de conservação observadas na região do Complexo Portuário de Porto Velho.	158
Tabela 38: Identidade organizacional da SOPH	143
Tabela 39. Modelo de Gestão Portuária da SOPH.	144
Tabela 40: Contratos para exploração e uso de áreas do porto organizado	145
Tabela 41: Áreas disponíveis para arrendamento conforme na proposta PDZ	146
Tabela 42: Objetivos estratégicos, indicadores de desempenho e iniciativas.....	153
Tabela 43: Relação de quantitativo de pessoal por unidades setoriais e cargos.....	158
Tabela 44: Rol de ações entre 2015 a 2019	165
Tabela 45: Outras atividades - meio ambiente e saúde e segurança do trabalhador	167
Tabela 46. Matriz SWOT.....	145