



FUNDAÇÃO DE ENSINO E ENGENHARIA DE SANTA CATARINA

CNPJ: 82.895.327/0001-33 – Inscrição Municipal: 6825-0 - www.feesc.org.br

PLANO DE DESENVOLVIMENTO E ZONEAMENTO (PDZ) DO PORTO DE SANTANA/AP

Florianópolis/SC, abril de 2018

FICHA TÉCNICA

Companhia Docas de Santana – CDSA

Paulo Roberto Abelaira Couto – Diretor Presidente

José Antonio Soares Garcia – Diretor Administrativo Financeiro

Victor Hugo Holanda da Silva – Diretor Operacional

Josué Pereira Alves – Divisão de Planejamento e Gestão Portuária

Elias Gonçalves de Sousa – Divisão Administrativa

Claudivaldo Soares Uchôa – Divisão de Segurança Portuária

George Reis dos Santos – Divisão Ambiental e de Segurança e Saúde no Trabalho

Odenilson Ferreira Guidão da Silva – Seção de Logística e Novos Negócios

Antonio Luis Silva Santos – Seção de Segurança Portuária

Vilma Lúcia Nunes Cunha – Seção de Segurança no Trabalho

Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina – FEESC

Fabiano Giacobbo – Coordenador da Equipe de Estudos

Especialistas

Edésio Elias Lopes - Geoprocessamento

Luiz Guilherme Ribeiro da Costa – Acessos Terrestres

Renato Javahes – Urbanismo

Reynaldo Brown do Rego Macedo – Análise operacional

Sérgio Grein Teixeira – Meio Ambiente

Soraia Cristina Ribas Fachini Schneider – Meio Ambiente

Equipe de Estudos

Beatriz de Oliveira

Maikielly da Silveira

Brenda Pires

Diego Rodrigues Lopes

Guilherme Butter

Jéssica Domingos Mariano

Jéssica Taís de Souza

João Eugênio Cavallazzi

Mônica de Souza

Natália Beatriz Barreira

Paulo Roberto Vela Júnior

Rafaella de Oliveira Assis

Rubia Steiner

Tiago Buss

Venícus Santos

APRESENTAÇÃO

O planejamento de longo prazo é uma ferramenta fundamental para alcançar objetivos e competir em um mercado cada vez mais exigente, mantendo e/ou conquistando, assim, espaço entre as grandes organizações. Para tanto, faz-se necessário traçar planos estratégicos e operacionais, a fim de definir ações que facilitem a conquista desses objetivos e mercados.

No âmbito portuário nacional, o planejamento estratégico é representado pela elaboração do Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP) e dos Planos Mestres dos portos, enquanto o planejamento operacional é representado pelo Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ). Nesse contexto, o projeto intitulado Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santana, desenvolvido através da parceria entre a Fundação de Ensino de Engenharia de Santa Catarina (FEESC) e a Companhia Docas de Santana (CDSA), visa à elaboração do PDZ do Porto de Santana.

O plano exigiu um estudo minucioso da situação atual do Porto em questão, assim como a respeito da utilização das tendências futuras de demanda, tráfego marítimo, e outros aspectos importantes para o planejamento portuário – também abordados nos Planos Mestres –, para assim definir o uso apropriado das áreas do Porto. A partir desse estudo, será possível delinear o zoneamento futuro e um plano de ações inerentes ao Porto, permitindo, assim, programar e antecipar as ações da Autoridade Portuária de modo a garantir seu papel de destaque nos cenários portuários nacional e internacional, e conquistar seus objetivos.

A execução do projeto compreende quatro fases:

- » A primeira fase refere-se ao levantamento das informações gerais do Porto, abordando aspectos legais, situação institucional, e estrutura administrativa e de gestão;
- » A segunda fase contempla a situação atual: é realizado o levantamento cadastral do Porto, descrevendo suas áreas, a situação operacional e ambiental e, por fim, a interação porto-cidade;
- » A terceira fase do projeto consiste na elaboração do Plano Operacional do Porto de Santana, que deverá contemplar melhorias de gestão e operação, proposição de investimentos portuários e em acessos, e proposições de reorganização de áreas e de ações ambientais, tendo em vista a necessidade de expansão do Porto nos horizontes de curto, médio e longo prazo (quatro, dez e 20 anos, respectivamente);
- » A quarta fase compreende o zoneamento do Porto, na qual as informações deverão ser disponibilizadas em um único arquivo, em base de dados georreferenciada. Cada item representado graficamente apresentará suas respectivas informações conforme constam no Plano Mestre e no PDZ.

Por fim, é importante salientar que o projeto está sendo desenvolvido com base nas disposições da Portaria SEP/PR nº 03/2014, que estabelece as linhas gerais sobre as quais devem ser elaborados os PDZ dos portos brasileiros.

SUMÁRIO

Ficha Técnica	3
Apresentação	5
Sumário	7
Introdução	14
Objetivos	15
Metodologia	16
Estrutura do Trabalho	17
1 Informações Gerais	18
1.1. Localização	18
1.2. Dados Cadastrais	22
1.3. Histórico	23
1.4. Marcos Legais	24
1.5. Situação Institucional	26
1.6. Estrutura Administrativa e de Gestão	26
2. Situação Atual	34
2.1. Terminal de Passageiros	34
2.2. Instalações de Acostagem	36
2.2.1. Píer 1	37
2.2.2. Píer 2	39
2.3. Instalações de Armazenagem	41
2.3.1. Armazém	41
2.3.2. Pátios	42
2.3.3. Silos	43
2.4. Equipamentos Portuários	45
2.4.1. Caracterização dos Equipamentos	45
2.5. Áreas e Instalações Arrendadas	47
2.6. Áreas Arrendáveis	52
2.6.1. Área 1A e 1B – Multipropósito	54

2.6.2.	Área MCP01 – Carga Geral	54
2.6.3.	Área MPCXX – Graneis Sólidos de Origem Vegetal.....	54
2.6.4.	Área 3 – Multipropósito	55
2.6.5.	Área 4 – Granel sólido de origem vegetal.....	55
2.6.6.	Pátios e Armazéns	55
2.6.7.	Área 5 – Graneis Sólidos de Origem Mineral	56
2.6.8.	Área 6 – Granéis Sólidos de Origem Vegetal	56
2.6.9.	Áreas 7 – Multipropósito	56
2.6.10.	Áreas 8 e 9 – Multipropósito.....	57
2.7.	Terminais de Uso Privado dentro da poligonal do Porto.....	57
2.8.	Áreas e Instalações Alfandegadas.....	57
2.9.	Terminais de Uso Privado no entorno do Porto	59
2.9.1.	Terminal Privativo Zamin Ferrous Sistema Amapá	59
2.9.2.	TUP Cianport	60
2.9.3.	ETC Bertolini Transportes Bertolini LTDA – Santana.....	62
2.10.	Instalações Retroportuárias	63
2.11.	Instalações de Suprimentos – Utilidades	64
2.11.1.	Energia Elétrica.....	64
2.11.2.	Abastecimento de Água	64
2.11.3.	Drenagem e Esgoto	67
2.11.4.	Telecomunicações	69
2.12.	Instalações Não Operacionais	69
2.13.	Serviços de Apoio Operacional	70
2.13.1.	Sistema de Monitoramento do Tráfego.....	70
2.13.2.	Praticagem	70
2.13.3.	Rebocagem.....	73
2.13.4.	Serviços de apoio à embarcação.....	74

2.14.	Mão de obra	74
2.14.1.	Órgão de Gestão de Mão de obra (OGMO)	74
2.14.2.	Trabalhadores portuários.....	76
2.14.3.	Saúde e Segurança do Trabalhador	76
2.15.	Meio ambiente	79
2.15.1.	Diagnóstico ambiental	80
2.15.2.	Gestão ambiental	101
2.15.3.	Licenciamento ambiental	110
2.16.	Segurança	113
2.16.1.	International Ship and Port Facility Security – ISPS Code	114
2.16.2.	Segurança patrimonial	115
2.16.3.	Programas de segurança e saúde ocupacional	116
2.17.	Acessos internos do Porto.....	118
2.17.1.	Vias de circulação rodoviária	118
2.17.2.	Vias de circulação ferroviária	122
2.18.	Acessos terrestres	122
2.18.1.	Acessos rodoviários.....	122
2.18.2.	Acessos ferroviários	131
2.18.3.	Acessos dutoviários.....	132
2.19.	Acessos hidroviários.....	133
2.20.	Acessos aquaviários	146
2.20.1.	Canal de acesso	146
2.20.2.	Bacia de evolução.....	149
2.20.3.	Áreas de fundeio	152
2.20.4.	Barra	154
2.20.5.	Sinalização náutica	155
2.20.6.	Interferências no acesso aquaviário	157

2.20.7. Histórico de acidentes.....	157
2.20.8. Ventos	159
2.20.9. Pluviosidade	159
2.20.10. Nebulosidade.....	161
2.20.11. Nível de redução e zero hidrográfico	161
2.20.12. Marés.....	163
2.20.13. Ondas.....	163
2.20.14. Correntes	164
2.20.15. Caracterização da localização do Porto.....	167
2.20.16. Taxa de assoreamento.....	172
2.21. Interação porto-cidade	172
2.21.1. Impactos da atividade portuária no município.....	173
3. Plano Operacional.....	177
3.1. Melhorias de gestão.....	177
3.1.1. Proposições do Plano Mestre	177
3.1.2. Cronogramas	185
3.2. Melhorias operacionais.....	186
3.2.1. Proposições do Plano Mestre	186
3.2.2. Outras proposições	191
3.2.3. Cronogramas	192
3.3. Proposição de investimentos portuários	193
3.3.1. Proposições do Plano Mestre	193
3.3.2. Outras proposições	197
3.3.3. Cronogramas	198
3.4. Proposição de investimentos em acessos.....	199
3.4.1. Proposições do Plano Mestre	199
3.4.2. Outras proposições	203

3.4.3.	Cronogramas	206
3.5.	Proposição de reorganização de áreas	207
3.5.1.	Solicitar aos órgãos competentes (como a Secretaria do Patrimônio da União (SPU), dentre outros) o levantamento da titulação das áreas dentro do porto organizado.....	207
3.5.2.	Transformação de área ociosa em área operacional (áreas 1A, 1B, 7, 8 e 9) 207	
3.5.3.	Cronogramas	209
3.6.	Ações Ambientais.....	210
3.6.1.	Proposições do Plano Mestre	210
3.6.2.	Execução dos Programas Ambientais	223
3.6.3.	Investimentos Portuários com Foco Ambiental.....	224
3.6.4.	Concretização do Setor de Gestão Ambiental e de Saúde e Segurança no Trabalho	226
3.6.5.	Adoção e implantação de Manual de Procedimentos de Controle Ambiental e de Saúde e Segurança no Trabalho	227
3.6.6.	Contratos de arrendamento com cláusulas socioambientais.....	228
3.6.7.	Implantação de Sistema de Gestão Ambiental (SGA).....	229
3.6.8.	Cronogramas	230
3.7.	Demais ações recomendadas.....	232
3.8.	Cronograma de Ações	232
4.	Zoneamento.....	238
4.1.	Zoneamento Atual.....	238
4.2.	Zoneamento de Curto Prazo	240
4.3.	Zoneamento de Médio e Longo Prazo	241
5.	Metodologias e Memórias de Cálculo	243
6.	Considerações Finais	245
	Referências	247
	Lista de Siglas e Abreviaturas.....	257
	Lista de Figuras.....	263

Lista de Tabelas	267
Apêndices e anexos	271
Apêndice A – Zoneamento do Porto de Santana.....	273
Restrições Ambientais	275
Zoneamento Atual.....	277
Zoneamento de Curto Prazo	279
Zoneamento de Médio Prazo e Longo Prazo.....	281
Apêndice B – Matriz de Análise do Sistema Ambiental do Porto de Santana.....	283
Anexo A – Cartas Náuticas de Interesse ao Porto Organizado de Santana	285
Anexo B– Quadros do PDP do Município de Santana.....	287

INTRODUÇÃO

A dinâmica econômica atual exige que esforços de planejamento sejam realizados no sentido de prover aos setores de infraestrutura as condições necessárias para superar os novos desafios que vêm sendo impostos. A modernização e o aprimoramento desses setores são indispensáveis para a melhoria da posição internacional do Brasil tanto no que se refere ao atendimento da demanda, cujas expectativas apontam para a continuidade do crescimento, quanto em relação aos ganhos de qualidade, fundamentais para manter sua competitividade.

Nesse contexto, em 1993, o Governo decretou a Lei nº 8.630, conhecida como Lei de Modernização dos Portos (BRASIL, 1993a) que, entre outras determinações, previa a criação de um PDZ para cada Porto Organizado, com o objetivo de guiar as tomadas de decisão das Autoridades Portuárias.

Em 6 de dezembro de 2012 foi promulgada pelo Governo Federal a Medida Provisória nº 595, que foi convertida na Lei Federal nº 12.815 em 5 de junho de 2013, a qual, entre outras providências, revogou a Lei nº 8.630/93, e passou a ser o novo Marco Regulatório do Setor Portuário Nacional (BRASIL, 2013e).

Com base na Lei nº 12.815/2013, a Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP/PR) – atual Secretaria Nacional de Portos do Ministério do Transporte, Portos e Aviação Civil (SNP/MTPA) – editou a Portaria nº 03/2014, que institucionalizou, além do Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP), os demais instrumentos que passaram a formar o conjunto de planejamento do setor portuário nacional. Tal conjunto é composto pelo Plano Mestre, Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) e Plano Geral de Outorgas (PGO).

Em 2014, a Portaria nº 03/2014 da SEP/PR estabeleceu diretrizes para a elaboração e revisão dos instrumentos de planejamento do setor portuário, a saber:

I - Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP) – instrumento de Estado de planejamento estratégico do setor portuário nacional, que visa identificar vocações dos diversos portos, conforme as áreas de influência, propondo alternativas de intervenção na infraestrutura e nos sistemas de gestão, garantindo a eficiente alocação dos recursos a partir da priorização de investimentos.

II - Plano Mestre – instrumento de planejamento de Estado voltado à unidade portuária, considerando as perspectivas do PNLN, e visando direcionar ações, melhorias e investimentos de curto, médio e longo prazos.

III - Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) – instrumento de planejamento operacional da Administração Portuária, que compatibiliza as políticas

de desenvolvimento urbano dos municípios, do estado e da região onde se localiza o porto, visando, no horizonte temporal, o estabelecimento de ações e de metas para a expansão racional e a otimização do uso de áreas e instalações do porto, com aderência ao PNL e ao respectivo Plano Mestre.

IV - Plano Geral de Outorgas (PGO) – instrumento de planejamento de Estado que consiste em um plano de ação para a execução das outorgas de novos portos ou terminais públicos e privados, reunindo a relação de áreas a serem destinadas à exploração portuária nas modalidades de arrendamento, concessão, autorização e delegação, com respectivos horizontes de implantação, tomando como base o planejamento do Poder Concedente (PNL e Plano Mestre), das Administrações Portuárias (respectivos PDZ) e da iniciativa privada.

Quanto ao horizonte temporal, o documento estabelece o período de quatro anos para curto prazo, dez anos para médio prazo, e 20 anos para longo prazo.

A portaria estabelece como responsabilidade da Autoridade Portuária a elaboração do PDZ do porto sob sua administração e determina a atualização deste a cada dois anos, no mínimo. Após protocolado, esse trabalho passa por análise do Poder Concedente, que pode requisitar alterações ou o aprovar tal como entregue.

Desse modo, o PDZ tem se configurado como uma ferramenta de planejamento e gestão fundamental para as Administrações Portuárias, servindo também como orientação às atividades do Porto, para consulta por diversos agentes e entidades públicas e privadas no estabelecimento de seus planos e programas com vistas à exploração econômica das áreas e instalações portuárias. Em um panorama mais específico, o plano oferece uma visão orientada ao desenvolvimento do Complexo Portuário de Santana, sob responsabilidade da Companhia Docas de Santana (CDSA).

Nesse sentido, o presente relatório descreve o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santana, atualização 2018, atendendo às diretrizes da Portaria SEP/PR nº 03/2014, que estabelece novos objetivos gerais e procedimentos para a elaboração do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) dos portos.

OBJETIVOS

A Portaria SEP/PR nº 03/2014 institui, como objetivo geral do PDZ, promover a modernização do porto e a integração com os demais modais de transporte, devendo cumprir os seguintes objetivos específicos para cada horizonte de planejamento:

- » Otimizar o uso da infraestrutura existente no porto.
- » Definir a organização espacial da área portuária, considerando a movimentação de cargas e de passageiros.

- » Propor alternativas para o uso de áreas portuárias operacionais destinadas à expansão das atividades portuárias, considerando, além da interação porto-cidade, a aptidão e os aspectos ambientais de acordo com a legislação.
- » Propor alternativas para o uso de áreas portuárias não operacionais.
- » Estabelecer um plano que contemple a operacionalização das melhorias operacionais e de gestão e os investimentos portuários e em acessos propostos no Plano Mestre, bem como propor a redefinição da poligonal do porto e da utilização de suas áreas.
- » Servir como uma das referências para a elaboração do Plano Geral de Outorgas (PGO).

METODOLOGIA

O presente estudo é pautado na análise quantitativa e qualitativa de dados e informações. A Portaria SEP/PR nº 03/2014, em seu artigo 10, apresenta as diretrizes aplicáveis ao PDZ, e em seu primeiro parágrafo estabelece que este deverá considerar como premissas as projeções de demanda, os cálculos de capacidade e os Planos de Melhorias e Investimentos estabelecidos em seu respectivo Plano Mestre. Assim, propõe que a metodologia de elaboração contemple:

- » Atendimento às políticas e diretrizes nacionais para o setor portuário em consonância com as demais políticas e diretrizes nacionais e regionais de desenvolvimento social, econômico e ambiental;
- » Compatibilização com as políticas de desenvolvimento urbano do município onde se localiza o porto, identificando as áreas apropriadas para a expansão das atividades portuárias, por natureza de carga, e recomendando realocações de instalações existentes a fim de contribuir para melhorar a interação porto-cidade;
- » Adequação das áreas e instalações do porto, visando à eficiência das operações portuárias e dos acessos ao local;
- » Previsão de planejamento para horizontes de curto, médio e longo prazos;
- » Observação e cumprimento à legislação ambiental, especialmente àquelas relacionadas ao setor portuário;
- » Consideração, no planejamento e zoneamento, da capacidade de suporte do ecossistema no qual o porto está inserido.

Obedecendo tais requisitos, sobretudo aqueles presentes no Plano Mestre (BRASIL, 2017) e no PDZ (CDSA, 2015). Sob esse aspecto, depreende-se que a elaboração deste relatório obedeceu a uma metodologia científico-empírica, uma vez que, através dos conhecimentos adquiridos a partir da bibliografia especializada, cujas fontes foram preservadas, e também do conhecimento prático dos especialistas que auxiliaram na realização dos trabalhos, foram analisadas informações do cotidiano do Porto, bem como dados que representam sua realidade, tanto comercial quanto operacional.

ESTRUTURA DO TRABALHO

O PDZ do Porto de Santana está dividido em quatro capítulos, precedidos por esta Introdução e seguidos pelas Considerações Finais e Referências. Uma breve descrição do conteúdo desses quatro capítulos é apresentada a seguir:

- » Capítulo 2 – Informações Gerais: apresenta a descrição de aspectos da localização geográfica do porto, bem como seus dados cadastrais, seu histórico, sua situação institucional e sua estrutura administrativa e de gestão.
- » Capítulo 3 – Situação Atual: compreende a análise do vigente cenário da Companhia Docas de Santana do Amapá, descrevendo suas instalações, áreas arrendadas e arrendáveis, acessos e condições climáticas. Nesse capítulo também são descritos os aspectos relacionados à mão de obra, à gestão e ao licenciamento ambiental, e à interação porto-cidade.
- » Capítulo 4 – Plano Operacional: contém um esboço das ações que têm por objetivo detalhar o plano de melhorias e investimentos definido no Plano Mestre, além de apresentar as propostas de melhorias desenvolvidas ao longo do PDZ. Tal plano tem por objetivo direcionar as ações do porto no horizonte de curto, médio e longo prazo (quatro, dez e 20 anos, respectivamente);
- » Capítulo 5 – Zoneamento: aborda a descrição do zoneamento realizado, que será entregue em arquivo único, em base de dados georreferenciada.

1 INFORMAÇÕES GERAIS

Este capítulo compreende o levantamento da localização, do histórico e dos marcos legais relativos ao Porto de Santana. Além disso, também são tratados aspectos relacionados à situação institucional, à gestão e à estrutura administrativa do Porto.

1.1. LOCALIZAÇÃO

O Porto de Santana localiza-se no município de Santana (AP) e é um porto fluvial público com acesso direto ao Oceano Atlântico por meio da foz do Rio Amazonas. Situa-se na Rua Cláudio Lúcio Monteiro, 1380 – Novo Horizonte – Santana, CEP 68.925-000, estabelecendo-se na margem esquerda do Rio Amazonas, distante cerca de 18 km do município de Macapá, capital do estado do Amapá.

Coordenadas	Porto de Santana
Latitude	000° 03' S
Longitude	051° 10' O

Tabela 1 – Coordenadas Geográficas da Localização do Porto de Santana
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)



Figura 1 – Localização do Porto de Santana
 Fonte: Google Earth (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A área do Porto Organizado de Santana é definida pelo decreto sem número da Presidência da República, de 18 de julho de 2016.

Art. 1º [...]

§ 1º A área do Porto Organizado compreende as instalações portuárias e a infraestrutura de proteção e de acesso ao porto, bem público construído e aparelhado para atender as necessidades de navegação, de movimentação de passageiros ou de movimentação e armazenagem de mercadorias, e cujo tráfego e cujas operações portuárias estejam sob jurisdição da autoridade portuária.

Art. 2º A autoridade portuária do Porto Organizado de Santana deverá disponibilizar ao público, em seu endereço eletrônico, planta do polígono referido no art. 1º, que terá identificados os limites da área do porto e de suas vizinhanças. (BRASIL, 2016b).

O decreto sanciona a regulamentação de uma nova poligonal, compreendida na área ilustrada na Figura 2.



Figura 2 – Porto Organizado de Santana
 Fonte: Brasil (2016). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Na área do Porto Organizado de Santana há apenas três fundeadouros. O fundeadouro 3 está situado na poligonal principal do Porto e tem suas coordenadas descritas na Tabela 1, já os fundeadouros 1 e 2 encontram-se na área descontínua da poligonal. A Tabela 2 apresenta suas respectivas coordenadas.

Vértices	Latitude	Longitude
MCP-01	-0,061371°	-51,161660°
MCP-02	-0,057910°	-51,161939°
MCP-03	-0,057814°	-51,166465°
MCP-04	-0,054475°	-51,166460°

Vértices	Latitude	Longitude
MCP-05	-0,054444°	-51,166845°
MCP-06	-0,054379°	-51,167651°
MCP-07	-0,060222°	-51,168068°
MCP-08	-0,060286°	-51,168629°
MCP-09	-0,060545°	-51,169134°
MCP-10	-0,061355°	-51,169706°
MCP-11	-0,060110°	-51,173385°
MCP-12	-0,058616°	-51,186740°
MCP-13	-0,056821°	-51,200758°
MCP-14	-0,058065°	-51,201938°
MCP-15	-0,060046°	-51,200568°
MCP-16	-0,064306°	-51,201959°
MCP-17	-0,064095°	-51,197574°
MCP-18	-0,061206°	-51,197827°
MCP-19	-0,060300°	-51,196330°
MCP-20	-0,061313°	-51,186740°
MCP-21	-0,062807°	-51,173385°
MCP-22	-0,065593°	-51,164772°
MCP-23	-0,065593°	-51,159788°
MCP-24	-0,060727°	-51,148791°
MCP-25	-0,059374°	-51,143611°
MCP-26	-0,063994°	-51,132985°
MCP-27	-0,070229°	-51,132247°
MCP-28	-0,071667°	-51,115000°
MCP-29	-0,061667°	-51,096667°
MCP-30	-0,058333°	-51,096667°
MCP-31	-0,058333°	-51,120000°
MCP-32	-0,055871°	-51,130360°
MCP-33	-0,056855°	-51,143980°
MCP-34	-0,058030°	-51,148791°
MCP-35	-0,063176°	-51,159787°
MCP-36	-0,063195°	-51,161628°
MCP-37	-0,061492°	-51,161658°

Tabela 2– Coordenadas do fundeadouro 3
 Fonte: Brasil (2016). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Área	Coordenadas geográficas (SIRGAS 2000)	
Fundeadoiro 1	0°06'36.0001"N	50°55'5.9988"W
	0°06'36.0000"N	50°57'17.9998"W
	0°04'39.0000"N	50°58'3.6012"W *
	0°04'38.9999"N	50°56'8.9987"W
Fundeadoiro 2	0°02'5.9999"N	50°58'5.9989"W
	0°02'5.9999"N	50°59'30.0013"W
	0°01'54.0010"S	51°00'51.0011"W
	0°01'54.0010"S	50°58'41.9989"W
	0°00'0.0000"N	50°57'51.0011"W
	0°00'0.0000"N	50°58'37.8012"W
* não corresponde à longitude da área de fundeio 1 indicada pela CPAP		

Tabela 3 – Localização dos fundeadouros constantes no Decreto que define a área do Porto Organizado de Santana
 Fonte: Brasil (2016). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A Figura 3 e a Figura 4 ilustram, respectivamente, os fundeadouros descritos anteriormente e a área operacional do Porto Organizado de Santana.

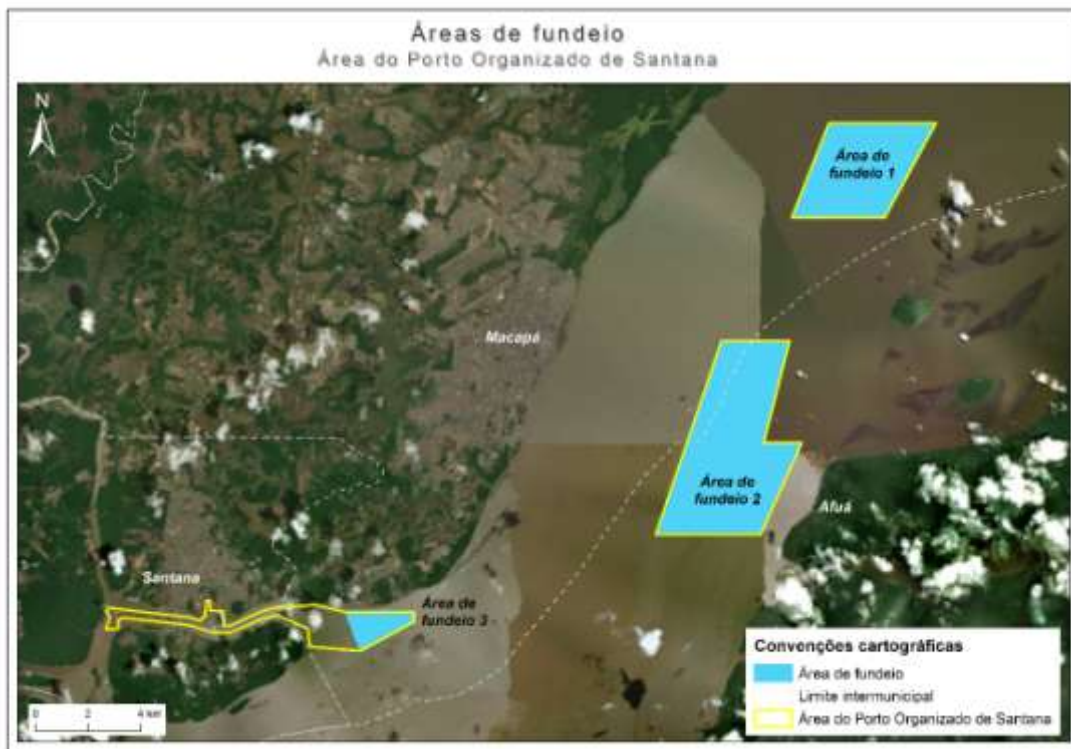


Figura 3 – Polígono com os fundeadouros
 Fonte: Google Earth (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)



Figura 4 – Porto Organizado de Santana com foco na área operacional
 Fonte: Google Earth (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

1.2. DADOS CADASTRAIS

A Companhia Docas de Santana (CDSA), empresa pública vinculada à Prefeitura de Santana, é regida por estatuto aprovado através do Decreto Municipal nº 1.696 (CDSA, 2006) e, no que for aplicável, pela legislação relativa a sociedades por ações.

A empresa possui sede na Rua Cláudio Lúcio Monteiro, 1380, Novo Horizonte, Santana (AP) e foro na Comarca de Santana, com prazo de duração indeterminado. O mencionado decreto dá à empresa as seguintes atribuições: “[...] gerir e explorar portos e instalações portuárias públicas, do Município de Santana, no Estado do Amapá.” (CDSA, 2006), entre outras competências relacionadas ao pleno desenvolvimento da atividade portuária, sua administração, realização de estudos e fiscalização.

Dados Cadastrais	
Pessoa Jurídica	Companhia Docas de Santana (CDSA)
CNPJ	04.756.826/0001-36
Endereço	Rua Cláudio Lúcio Monteiro, 1380 – Novo Horizonte – Santana (AP) CEP 68925-000
Site	http://www.docasdesantana.com.br/
Telefone	+55 (96) 3314 1200
E-mail	operacional@docasdesantana.com.br
Personalidade Jurídica	Empresa pública com personalidade jurídica de direito privado

Tabela 4 – Informações da pessoa jurídica responsável pela administração do porto
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

1.3. HISTÓRICO

Com o intuito de atender à demanda de transporte oriunda da navegação fluvial e destinada ao estado do Amapá e à Ilha de Marajó, iniciaram-se as obras de construção do Porto de Santana no ano de 1980. Em 6 de maio de 1982, o Porto foi inaugurado sob administração da Companhia Docas do Pará (CDP).

Na ocasião, previa-se que o Porto viesse a suprir demandas do desenvolvimento agrícola da região por meio da exportação de café, cacau e dendê. Além disso, a implantação do Porto seria benéfica para as atividades de plantio de cana-de-açúcar, de exploração de madeira de lei em toras e serrada, e de comércio de toras e cavacos de pinus para produção de celulose e papel, além de pesca de camarão. Essa expectativa gerou um projeto de construção dotado de dois berços: um para receber navios marítimos e outro dedicado à navegação fluvial.

No entanto, já havia instalação portuária no estado do Amapá. O Terminal Privativo da Indústria e Comércio de Minérios S.A. (ICOMI), localizado na cidade de Santana, atuava majoritariamente no escoamento de minério de manganês, bem como de minérios de ferro e cromita. Tais produtos eram oriundos da Serra do Navio, a qual se conectava ao terminal por meio de ferrovia.



Figura 5 – Instalação da ICOMI em Santana
Fonte: Memorial Santanense (2011)

Devido ao Convênio de Delegação nº 009/02, firmado em 14 de dezembro de 2002, o Porto teve sua administração e exploração transferidas à empresa pública Companhia Docas de Santana (CDSA), vinculada à prefeitura de Santana. Esse convênio foi celebrado

entre o Ministério dos Transportes, a CDSA e a CDP, antiga responsável, criada com a finalidade de realizar as atividades de Autoridade Portuária no Porto de Santana.

O Porto passou pelo seu primeiro exercício de planejamento recentemente, o qual culminou na publicação do documento intitulado *Atualização do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto Organizado de Macapá*, em agosto de 2012. Um ano depois, foi publicado o Plano Mestre do Porto de Santana, fruto de estudos realizados pelo Poder Concedente.

A Tabela 5 **Erro! Fonte de referência não encontrada.** sintetiza os fatos históricos mais importantes do Porto de Santana.

Ano	Fatos Históricos
1980	Início da construção do Porto de Santana.
1982	Inauguração do Porto de Santana.
2000	Definição da poligonal do Porto Organizado de Santana
2001	Criação da Companhia Docas de Santana (CDSA)
2002	CDSA eleva-se ao nível de Autoridade Portuária
2012	Elaboração do primeiro PDZ do Porto de Santana.
2012	Movimentação de cargas no Porto Organizado de Santana atinge seu recorde histórico
2013	Publicação do Plano Mestre do Porto de Santana.
2013	Desabamento do píer flutuante da empresa Anglo Ferrous
2015	ANTAQ instala Posto Avançado na área da CDSA
2017	Primeiro rebocador holandês atraca no Píer 1 da CDSA.

Tabela 5 – Fatos históricos
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

1.4. MARCOS LEGAIS

A Tabela 6 apresenta os marcos legais mais relevantes para o desenvolvimento do Porto de Santana ao longo dos anos.

Ano	Marcos Legais
1993	Lei nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, conhecida como Lei de Modernização dos Portos: dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias (BRASIL, 1993a).
1993	Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993: regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências (BRASIL, 1993b).
1996	Lei nº 9.277, de 10 de maio de 1996: autoriza a União a delegar aos municípios, aos estados da Federação e ao Distrito Federal a administração e exploração de rodovias e portos federais (BRASIL, 1996).
1999	Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999: regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal.
2000	Portaria nº 71 (Ministério dos Transportes), de 15 de março de 2000: define a poligonal do Porto Organizado de Santana (BRASIL, 2000a).

Ano	Marcos Legais
2001	Criação da Companhia Docas de Santana por meio da Lei Municipal nº 545/2001.
2001	Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001: dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviários e terrestres, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) e o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), e dá outras providências (BRASIL, 2001).
2002	Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002: institui, no âmbito da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências (BRASIL, 2002).
2002	Elevação da CDSA ao nível de Autoridade Portuária por meio do Convênio de Delegação nº 009/02.
2006	Lei nº 732, de 2 de janeiro de 2006: dispõe sobre a CDSA (2006).
2006	Lei nº 11.314, de 3 de julho de 2006: altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, e a Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, conhecida como Lei dos Portos, que dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviário e o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (BRASIL, 2006b).
2007	Decreto Municipal nº 1.696, de 3 de dezembro de 2007: aprova o Estatuto Social da Companhia Docas de Santana (CDSA, 2006).
2007	Lei nº 11.518, de 5 de setembro de 2007: acresce e altera dispositivos da Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, da Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, da Lei nº 10.893, de 13 de julho de 2004, da Lei nº 5.917, de 10 de setembro de 1973, da Lei nº 11.457, de 16 de março de 2007, e da Lei nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, para criar a Secretaria de Portos (SEP), e dá outras providências (Lei dos Portos) (BRASIL, 2007b).
2008	Decreto nº 6.620, de 29 de outubro de 2008: dispõe sobre políticas e diretrizes para o desenvolvimento e o fomento do setor de portos e terminais portuários de competência da Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP/PR), disciplina a concessão de portos, o arrendamento e a autorização de instalações portuárias marítimas, e dá outras providências (BRASIL, 2008).
2009	Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009: regulamenta a administração das atividades aduaneiras, e a fiscalização, o controle e a tributação das operações de comércio exterior (BRASIL, 2009b).
2013	Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013: dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários, e dá outras providências (BRASIL, 2013e).
2013	Decreto nº 8.033, de 27 de junho de 2013: regulamenta o que está disposto na Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013, e as demais disposições legais que regulam a exploração de portos organizados e de instalações portuárias (BRASIL, 2013d).
2014	Portaria nº 03/2014, da SEP/PR: estabelece as diretrizes para elaboração e revisão dos instrumentos de planejamento do setor portuário, colocando a elaboração do PDZ como responsabilidade da Autoridade Portuária (BRASIL, 2014).
2016	Decreto nº 8.888, de 26 de outubro de 2016. Define a área do Porto Organizado de Vitória, no Estado do Amapá, e dá outras providências.
2017	Decreto nº 9.000, de 8 de março de 2017. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, remaneja cargos em comissão e substitui cargos em comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores - DAS por Funções Comissionadas do Poder Executivo - FCPE e altera os Decretos nº 3.564, de 17 de agosto de 2000; nº 4.122 e nº 4.130, de 13 de fevereiro de 2002; nº 5.731, de 20 de março de 2006; nº 7.554, de 15 de agosto de 2011; e nº 7.860 e nº 7.861, de 6 de dezembro de 2012.

Tabela 6– Marcos legais

Fonte: Dados fornecidos pela CDSA. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

1.5. SITUAÇÃO INSTITUCIONAL

A Companhia de Docas de Santana (CDSA) é uma empresa pública de direito privado responsável por exercer a função de Autoridade Portuária. Com sede e foro no município de Santana, no estado do Amapá, é uma sociedade anônima de economia mista vinculada à Prefeitura de Santana e regida pela legislação relativa às sociedades por ações, no que lhe for aplicável, e pelo seu Estatuto Social.

No Porto de Santana, a operação é realizada exclusivamente por operadores portuários privados pré-qualificados pela CDSA, arrendatários ou não. Segundo a Lei nº 12.815/2013, a CDSA pode atuar nas atividades de locação de equipamentos de propriedade do Porto por interessados na operação de carregamento e desova de contêineres, bem como em operações internas e externas.

Nesse sentido, o modelo de gestão da CDSA caracteriza-se como *landlord*, em que a Autoridade Portuária é responsável pela administração do Porto e pelo fornecimento de condições satisfatórias de infraestrutura portuária, incumbindo à iniciativa privada as operações portuárias.

1.6. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA E DE GESTÃO

A Estrutura Administrativa de primeiro escalão da CDSA é formada pelos conselhos e diretorias da empresa: Conselho de Acionistas, Conselho de Autoridade Portuária (CAP), Conselho Administrativo (CONSAD), Conselho Fiscal, Presidência, Diretoria Administrativo-Financeira, e Diretoria Operacional, conforme ilustrado no organograma da Figura 6.



Figura 6 – Organograma 1º Escalão CDSA

Fonte: Dados fornecidos pela CDSA. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Seguindo o que está disposto no Decreto nº 8.033, de 27 de junho de 2013, compete ao CAP aprovar seu próprio regimento interno, além de opinar sobre alterações no regulamento de exploração e no PDZ do Porto. Além disso, cabe a ele e sugerir sobre ações de uso das instalações portuárias, sobre medidas de fomento industrial e comercial do Porto e de atração de cargas, estimulando a competitividade do Porto e agindo em harmonia com os interesses deste (BRASIL, 2013d).

O CAP do Porto de Santana é formado por sete representantes do poder público, dois da classe empresarial e quatro da classe dos trabalhadores portuários, todos com respectivos suplentes, totalizando 26 membros entre titulares e suplentes. A formação do CAP de Santana segue o que está disposto na Portaria SEP nº 244 (BRASIL, 2013d), que define as entidades responsáveis e os procedimentos para as indicações dos membros do Conselho da Autoridade Portuária e seus suplentes.

Membros do CAP	Titular	Suplente	Total
Poder Público	7	7	14
Classe Empresarial	2	2	4
Classe dos Trabalhadores Portuários	4	4	8
Total	13	13	26

Tabela 7 – Membros do CAP de Santana
Fonte: Dados fornecidos pela CDSA. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Ainda segundo o Decreto nº 8.033/13, cada representante tem direito a um voto e o presidente do CAP tem voto de qualidade. Do poder público, cada órgão é representado por um único titular e seu suplente, de modo que o presidente é o representante da SEP/PR – atual SNP/MTPA – e os demais titulares são dos seguintes órgãos: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), Receita Federal, Marinha do Brasil, Administração do Porto, Governo do Estado e Prefeitura Municipal.

A classe empresarial, por sua vez, tem um representante dos Arrendamentos de Instalações Portuárias e um representante dos Usuários e Associação Comercial.

Por fim, os trabalhadores portuários possuem representantes dos trabalhadores portuários avulsos, dos trabalhadores locais – Federação Nacional dos Portuários (FNP) –, dos demais trabalhadores portuários e da Federação Nacional dos Conferentes e Consertadores de Carga e Descarga, Vigias Portuários, Trabalhadores, Arrumadores e Amarradores de Navios nas atividades portuárias.

O CONSAD do Porto de Santana é composto por um Presidente, uma Secretária dos Conselhos da CDSA e outros cinco membros, totalizando sete titulares. Segundo o estatuto social datado de 2007, entre outras responsabilidades, compete ao CONSAD:

- I. Fixar os negócios da Companhia;
- II. Convocar as reuniões de acordo com o previsto no estatuto;

- III. Fiscalizar a gestão dos diretores, examinar os livros e papéis da Companhia, solicitar informações sobre contratos, e quaisquer outros atos;
- IV. Manifestar-se previamente sobre o relatório da administração, as contas da Diretoria, as demonstrações financeiras dos exercícios e examinar os balancetes mensais; e, entre outras responsabilidades previstas no estatuto,
- V. Aprovar o orçamento geral da Companhia. (CDSA, 2006).

Além dos itens citados, compete ainda à administração do Porto cumprir e fazer cumprir as leis, os regulamentos do serviço e as cláusulas do contrato de concessão; assegurar ao comércio e à navegação o gozo das vantagens decorrentes do melhoramento e aparelhamento do Porto; pré-qualificar os operadores portuários; fixar os valores e arrecadar a tarifa portuária; prestar apoio técnico e administrativo ao Conselho de Autoridade Portuária e ao Órgão de Gestão de Mão de Obra (OGMO) Portuária; entre outras atividades relacionadas à garantia do bom funcionamento dos serviços portuários.

Seguindo a hierarquia da companhia, destaca-se que os departamentos da estrutura administrativa da CDSA ramificam-se a partir da presidência e das diretorias, como ilustra o organograma da Figura 7.

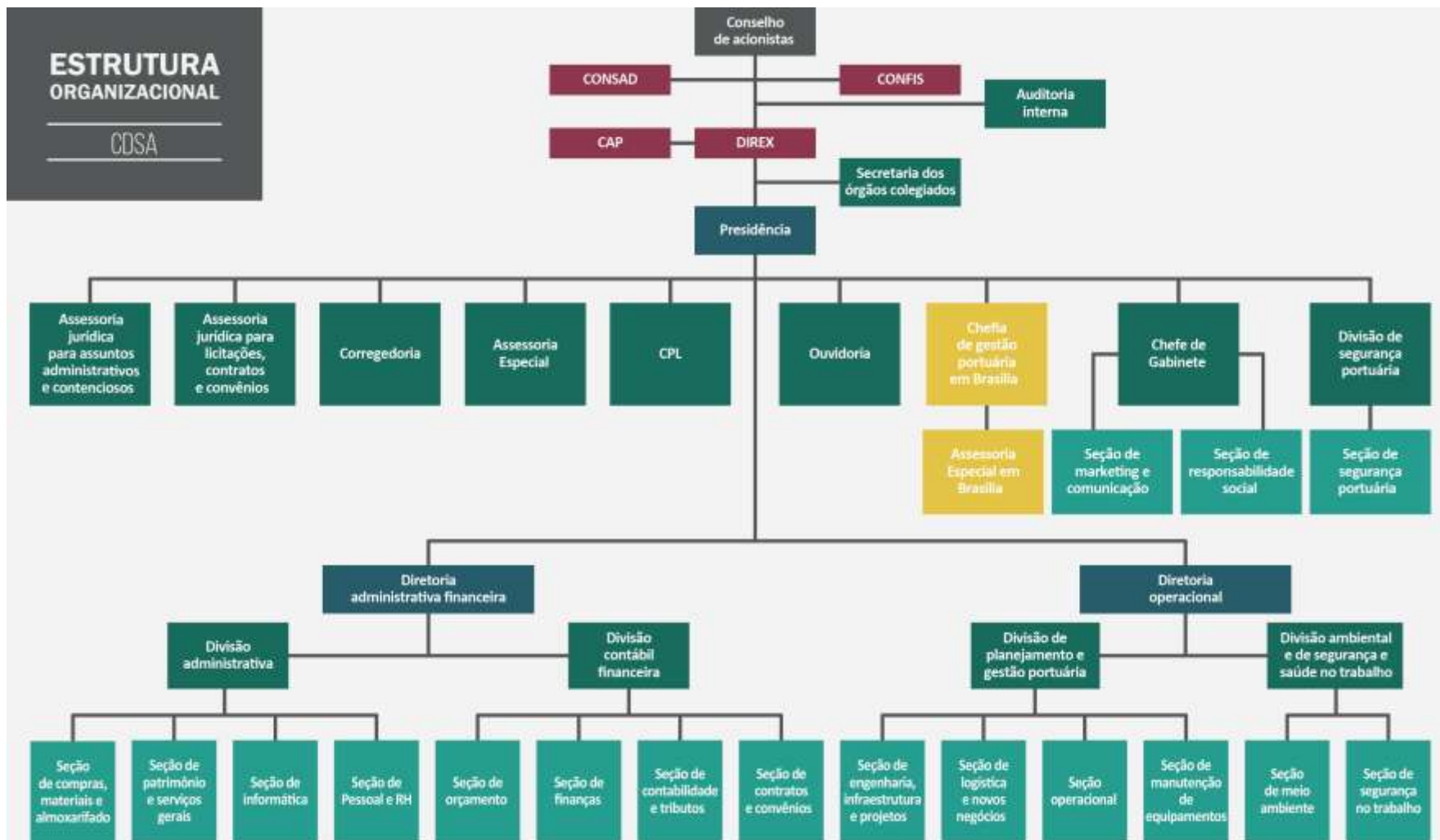


Figura 7 – Organograma – CDSA
Fonte: Dados fornecidos pela CDSA. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A lista de cargos é apresentada na Tabela 8.

Função	Quantitativo de pessoal
Guarda Portuário	23
Chefe	19
Inspetor da Guarda Portuária	4
Secretária	2
Diretor	3
Assessoria Jurídica	1
Motorista	1
Seção de Responsabilidade Social	1
Auditor Interno	1
Assessor Especial BSB	1
Engenheiro	1
Operador de Equipamentos	1
Corregedor	1
Técnico de Informática	1
Total	60

Tabela 8 – Relação de funções e quantitativo de pessoal

Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionários *on-line*. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Do total de cargos na Companhia, cerca de 56% são destinados a funcionários efetivos, enquanto 21% são efetivos que ocupam cargo de comissão e 23% são comissionados extras do quadro de pessoal da CDSA. Entre os cargos da companhia, dez postos destinados a cargos comissionados ainda não foram preenchidos. Tal configuração encontra-se ilustrada na Figura 8.

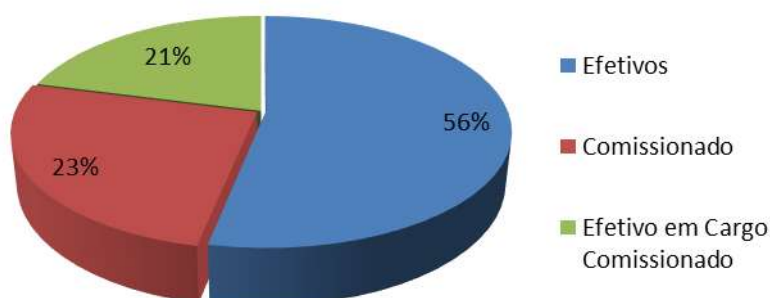


Figura 8 – Participação de Pessoal por Cargo

Fonte: Dados fornecidos pela CDSA. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Os cargos efetivos são ocupados principalmente pelo pessoal da guarda portuária. Os comissionados, no entanto, ocupam cargos de chefia e direção, assim como os cargos de comissionados ocupados por efetivos, como pode ser observado na Tabela 9.

Cargo Efetivo		Posto Atual – Cargo Comissionado
Motorista	→	Diretor Administrativo Financeiro
Guarda Portuário	→	Diretor Operacional
Inspetor da Guarda Portuária	→	Divisão de Planejamento e Gestão Portuária
Assistente Administrativo	→	Comissão Permanente de Licitação
Secretária	→	Secretária dos Órgãos Colegiados
Técnico em Contabilidade	→	Auditoria Interna
Inspetor da Guarda Portuária	→	Divisão Administrativa
Técnico em Contabilidade	→	Divisão Contábil Financeira
Técnico em Meio Ambiente	→	Divisão Ambiental e de Segurança e Saúde no Trabalho
Guarda Portuário	→	Seção de Segurança Portuária
Operador de Equipamentos	→	Seção de Compras, Materiais e Almoxarifado
Técnico em Informática	→	Seção de Informática
Assistente Operacional	→	Seção de Orçamento
Operador de Equipamentos	→	Seção de Manutenção de Equipamentos
Técnica em Segurança no Trabalho	→	Seção de Segurança no Trabalho

Tabela 9 – Funcionários Efetivos que Ocupam Cargos Comissionados

Fonte: Dados fornecidos pela CDSA; Elaboração LabTrans/UFSC (2018)

O histórico do ingresso de funcionários na CDSA enfatiza que cerca de 75% dos funcionários que compõem o quadro de pessoal atual ligou-se à empresa a partir de 2008. Esse histórico pode ser observado na Figura 9.

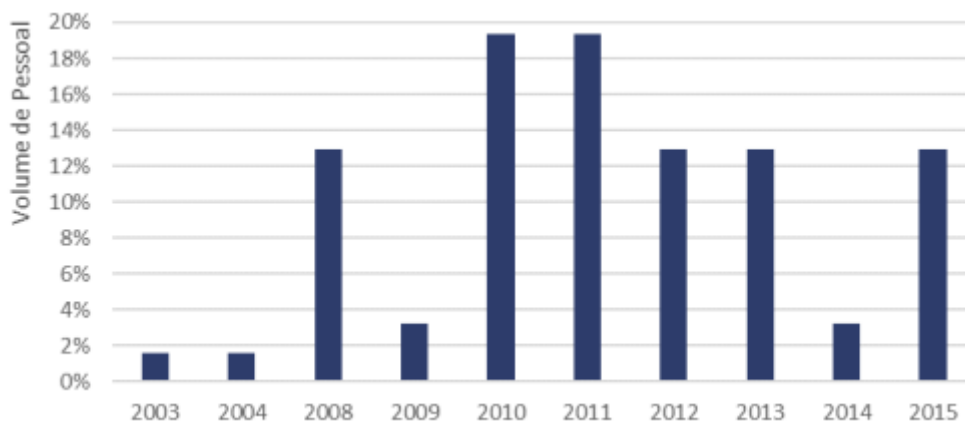


Figura 9 – Histórico do volume de pessoal admitido por ano

 Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionários *on-line*. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Conforme descrito no último Plano Mestre e pelo Estatuto Social da CDSA, determinado pelo Decreto nº 1696/2007, o ingresso, salvos os cargos de confiança, ocorre mediante concurso público de provas ou provas e títulos. Em 2014 foi realizado o último concurso, que ofertou oito vagas para os níveis médio, médio técnico e superior. Para os níveis médio e médio técnico, foram ofertadas vagas para os cargos

de assistente operacional, assistente administrativo, operador de equipamentos, entre outros. Já para o nível superior, foram ofertadas vagas para Administrador e Secretariado Executivo.

2. SITUAÇÃO ATUAL

A análise da situação atual compreende, de acordo com a Portaria SEP/PR nº 03/2014, o levantamento dos diferentes aspectos do Porto de Santana, principalmente no tocante à superestrutura do Porto e à infraestrutura de seu entorno.

Nesse sentido, neste capítulo é apresentada a caracterização da infraestrutura portuária, suas instalações de acostagem e armazenagem, equipamentos portuários e descrição das áreas arrendadas, bem como dos terminais privados existentes. Em seguida, são abordadas as instalações de suprimentos e os serviços de apoio operacional e, posteriormente, questões relacionadas à mão de obra, meio ambiente e segurança patrimonial. Em um segundo momento, é feita a descrição dos acessos e das vias de circulação interna ao Porto. São apresentadas, também, as condições climáticas e de segurança para a navegação. E, por fim, são expostas as principais questões referentes à interação porto-cidade e à integração do Porto no planejamento urbano.

2.1. TERMINAL DE PASSAGEIROS

O Amapá possui grande potencial turístico ainda pouco explorado. Atualmente, os principais destinos turísticos estão voltados ao turismo ecológico, histórico e gastronômico. Entre as atrações existentes, o Monumento do Marco Zero do Equador, a Fortaleza de São José de Macapá, museus, bibliotecas, a Ilha de Santana e a Casa do Artesão são algumas das possibilidades localizadas próximas ao Porto. A região de Serra do Navio, localizada no interior do estado, é também um local de fácil acesso devido à sua conexão ferroviária.

Ações de planejamento em nível federal e estadual já ocorrem nesse sentido. O Plano Nacional de Turismo 2013-2016, em seu capítulo de ações, traz no Item 6.5.3 – Fomentar o Turismo de Base Comunitária:

Fomento e apoio a projetos ou ações para o desenvolvimento local e sustentável do turismo, por meio da organização e qualificação da produção, melhoria da qualidade dos serviços, incentivo ao associativismo, cooperativismo, empreendedorismo, formação de redes, estabelecimento de padrões e normas de atendimento diferenciado e estratégias inovadoras, para inserção desses produtos na cadeia produtiva do turismo, particularmente com relação a produtos e serviços turísticos de base comunitária com representatividade da cultura local, valorização do modo de vida ou defesa do meio ambiente. (BRASIL, 2013b).

O estado do Amapá, portanto, se enquadra nas características dessa ação. Além disso, em nível estadual, o Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas do Estado do Amapá, do Governo do Amapá (2009), conta com nove ações voltadas a essa temática em seu Capítulo VIII – Programas e Ações, subgrupo III, item

5. As ações propostas têm o intuito de desenvolver o turismo sustentável com destaque especial para as ações B e D, as quais tratam da infraestrutura necessária para atingir esse objetivo.

O fato de o estado ser pouco explorado com relação ao turismo fica evidente no estudo encomendado pelo Ministério do Turismo à Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Fipe), onde se estima que cerca de 0,2% do turismo doméstico nacional têm como destino o Amapá, figurando como o menor percentual do país (FIPE, 2012).

O Porto de Santana não possui uma estação de passageiros nem um terminal turístico para atender à atracação de um navio de cruzeiro com nível de serviço adequado. Entretanto, tal deficiência não se mostrou um problema, visto que não houve passageiros de cruzeiros na temporada 2015/2016.

Segundo a Companhia Docas de Santana, o Porto não possui uma área específica de recepção de passageiros, e atualmente a recepção de turistas e orientação de entrada e saída no terminal ocorre por parte da empresa de turismo contratada pelo armador.

Com a alteração da Poligonal do Porto Organizado, algumas áreas da orla, que hoje estão dentro da poligonal, serão retiradas, ficando assim sob a jurisdição da Prefeitura, possibilitando a realização de obras e benfeitorias. A construção de um Terminal Fluvial de Passageiros e de Carga, paralisada desde 2004, que poderá ser retomada, pois o projeto passará a ser de responsabilidade do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). Em 2016 foi publicado, no Diário Oficial da União (DOU), o edital para contratação da empresa para elaboração do projeto executivo para a finalização da obra; entretanto, ainda não há um prazo definido para sua realização.



Figura 10 – Zonas Portuárias 4 e 8 do Porto de Santana
 Fonte: Brasil (2013a).

Conforme disposto no Plano Mestre e no zoneamento atual, o píer 5, inserido na Zona Portuária 4, será destinado a abrigar um terminal de passageiros. Este será construído em frente à Zona Portuária 8, que abrigará todas as instalações de apoio referentes à movimentação de passageiros no local, tais como: centro comercial, praça de alimentação, aduana e um posto da Polícia Federal.

2.2. INSTALAÇÕES DE ACOSTAGEM

O porto dispõe de um cais público acostável dividido em dois trechos: Píer 1 e Píer 2. A tabela a seguir apresenta as principais características dos cais existentes no Porto de Santana.

Berço	Cabeços de Amarração	Capacidade de Carga Cabeços de Amarração	Comprimento	Largura	Calado Máximo recomendado	Capacidade de Carga Cais	Ano de Construção
Pier 1	8	100 tf	200 m	21,6 m	11,50	3 t/m ²	1981
Pier 2	7	100 tf	150 m	21,6 m	11,50	10 t/m ²	1998

Tabela 10 – Características dos berços dos cais do Porto de Santana

Fonte: Dados obtidos durante a visita técnica do Plano Mestre e por meio da aplicação de questionários *on-line*.

Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A Figura 11 apresenta a localização e a denominação de cada pier do Porto de Santana.



Figura 11 – Infraestrutura de acostagem do Porto de Santana

Fonte: Google Earth (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Ambos os cais possuem apenas um berço de atracação, com sobrecarga admissível de 5 t/m² e pavimentação do tipo rígida, em concreto, e encontram-se em bom estado de conservação.

2.2.1. Pier 1

O Cais A, construído em 1982, possui 200 m de extensão constituindo um berço de atracação, largura constante de 21,6 m e profundidade mínima de 11,5 m. É considerado do tipo dinamarquês, uma vez que seus oito cabeços de amarração são fixados sobre a viga de coroamento (estrutura horizontal que se localiza sobre as estacas-prancha para maior fixação destas). As defensas também são fixadas nessa viga, em sua lateral.

As defensas são do tipo celulares elásticas, em formato cilíndrico solicitado à compressão axial, flambando quando a carga atuante excede determinado limite.

Ainda, são adequadas à atracação de embarcações de alto costado, uma vez que embarcações de pequena borda livre, tais como balsas, podem abalroar sua estrutura.

A Figura 12 ilustra essa situação.

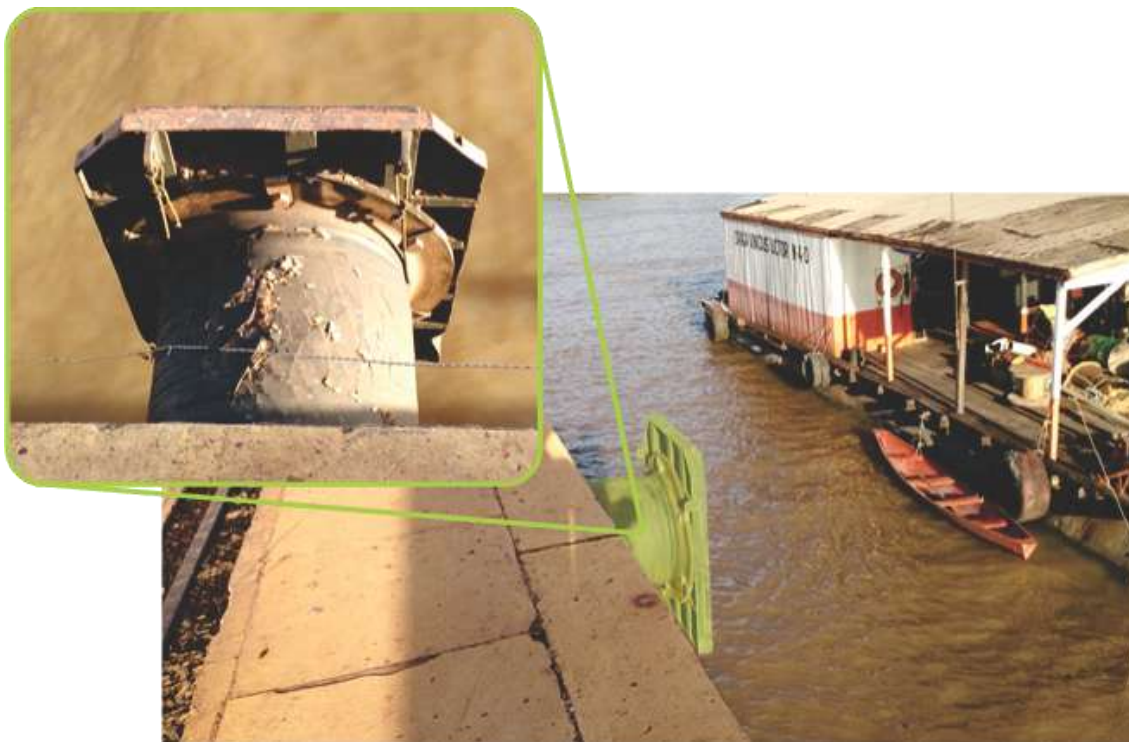


Figura 12 – Defesa no píer 1
Fonte: Acervo FEESC (2015).

No Píer 1, estão instalados trilhos de um guindaste pórtico com bitola de 12 metros. De acordo com o último Plano Mestre da Companhia de Docas Santana, a instalação é adequada às atracações de embarcações de alto costado, visto que embarcações de pequena borda livre, como balsas, podem abalroar a estrutura; a sobrecarga admissível é de 5t/m²; e a pavimentação é do tipo rígida, em concreto. O cais encontra-se em bom estado de conservação e dispensa reparos emergenciais.

O Píer 1 destina-se principalmente à movimentação de cavacos de madeira pela Amcel, à exportação de farelo de soja PCS (Proteína Concentrada de Soja) pela empresa Caramuru, e à exportação de grãos de soja, com possibilidade de exportar também outros grãos, como o milho, movimentado pela empresa Cianport.



Figura 13 – Píer 1 do Porto de Santana
Fonte: Acervo FEESC (2015).

2.2.2. Píer 2

Segundo dados obtidos durante a visita técnica para o Plano Mestre de 2017, o Píer 2 possui 150 m de extensão, constituindo um único berço de atracação. Além disso, é dotado de sete cabeços de amarração, possui largura constante de 21,6 m e profundidade mínima de 11,5 m. Foi construído em 1998, e seu projeto original previa duas seções, que totalizariam 260 m.

Desde abril de 2017, a CDSA passou a receber navios de longo curso trazendo combustíveis (gasolina, diesel s10, diesel s500), trazidos pela empresa Ipiranga, tornando o Porto um distribuidor de combustíveis para a Região Norte. Ao atracar no píer, o navio realiza o transbordo do combustível para balsas-tanques, que fazem a distribuição da carga. O TUP da empresa Ipiranga, localizado a aproximadamente 1,5 km de distância do Píer 1, também recebe o combustível para alimentação em parte do estado do Amapá.

As defensas do Píer 2 são adequadas à atracação de embarcações de baixo costado, o que as torna propícias ao recebimento de embarcações costumeiramente adotadas na navegação fluvial.

A partir do dia 30 de janeiro de 2018, o Píer 2 também passou a receber comboios com quatro barcaças, com aproximadamente 2 mil toneladas cada de Proteína Concentrada de Soja – PCS (Farelo de Soja). Estas têm origem no Distrito de Miritituba, em Itaituba-PA, com destino ao Porto de Santana. Após a chegada no Píer 2, são realizados a descarga e o armazenado nos Silos da empresa Caramuru.



Figura 14 – Operação de descarga de navio combustível
Fonte: Acervo FEESC (2015).



Figura 15 – Píer 1 e 2
Fonte: Google Earth (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.3. INSTALAÇÕES DE ARMAZENAGEM

A presente seção descreve as instalações de armazenagem do Porto, sua capacidade, a carga armazenada, a situação atual e a empresa que as opera. As instalações de armazenagem incluem: um armazém, um pátio pavimentado para contêineres, pátios para estocagem de minério de ferro e cavacos de madeira e duas áreas com silos para estocagem de granéis agrícolas.

2.3.1. Armazém

O armazém de carga geral do Porto de Santana está localizado em frente ao Píer 1. É de uso público, possui área de 2,8 mil m² em formato retangular, com dimensões de 70 m por 40 m e é dotado de quatro portões de acesso em chapas de aço.

A Tabela 11 apresenta as principais características do armazém existente no Porto de Santana.

Tipo	Área	Situação	Capacidade estática	Proprietário
Armazém nº 1	2.800 m ²	Uso Público	10.000 t	CDSA

Tabela 11 – Características do armazém do Porto de Santana
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA. Elaboração LabTrans/UFSC (2018)

A Figura 16 ilustra o armazém do Porto de Santana.



Figura 16 – Localização do armazém do Porto de Santana
 Fonte: Google Earth (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

No seu interior, existem áreas reservadas para cargas especiais ou danificadas.

2.3.2. Pátios

Os pátios existentes no Porto de Santana destinam-se ao armazenamento de contêineres, cavacos de madeira e cargas diversas. A área destinada a cavacos era anteriormente arrendada à Amcel e hoje é operada por meio de um Contrato de Transição.

A Tabela 12 apresenta as principais características dos pátios existentes no Porto de Santana.

Pátio	Área (m ²)	Capacidade Estática	Situação	Produto
Pátio de Contêineres	11.000	675 cont/TEU	Uso Público	Contêiner
Área de armazenagem de minérios	5.000	80.000 t	Uso Público	Múltiplas Cargas
Área Amcel	15.000	70.000 t	Arrendado	Cavaco de Madeira

Tabela 12 – Características dos silos do Porto de Santana

Fonte: Dados obtidos durante a visita técnica para o Plano Mestre e por meio da aplicação de questionários *on-line*.
Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A Figura 17 ilustra os pátios existentes no Porto de Santana.



Figura 17 – Localização dos pátios do Porto de Santana
Fonte: Google Earth (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2017)

O pátio de contêineres possuía uma área de 16,5 mil m², capacidade estática de 900 TEU (do inglês – *Twenty-foot Equivalent Unit*) e 16 contêineres refrigerados. Porém, devido à necessidade de armazenagem do minério, foi necessário tomar 5 mil m² do pátio, localizado entre o galpão metálico, que serve de estacionamento para equipamentos de manutenção, e o Armazém 1. Atualmente, o Porto conta com capacidade estática de 20 contêineres frigorificados para 440V.

Apesar de o contrato de arrendamento ter expirado em 2012, a Amcel, apoiada em um contrato de transição provisório, opera em 25.502,173 m², utilizando cerca de 15 mil m² como pátio de armazenagem para cavaco de madeira.

Segundo o último Plano Mestre, além de armazenar cavaco de madeira nas instalações do Porto de Santana, a Amcel também armazena cavaco em sua fábrica, localizada próximo ao Porto. A conexão entre a fábrica e o Porto se dá através de esteiras transportadoras e, de acordo com informações obtidas durante a visita técnica em 2017, tem capacidade de armazenamento estático de 50 mil toneladas.

Há, também, uma área de aproximadamente 17 mil m² usada para armazenamento de minérios dentro do Porto Público que vem sendo utilizada pelas empresas mineradoras. Recentemente, essa área foi ampliada e, para isso, utilizou-se parte da área outrora destinada ao pátio de contêineres.

2.3.3. Silos

Há três silos da Cianport implantados no Porto, cada um com capacidade de 18 mil toneladas, sendo destinados ao armazenamento de granéis agrícolas. A área onde estão localizados fica em frente ao Píer 1 e é amparada pelo Contrato de Transição nº 02/2017, celebrado entre a CDSA, cedente, e a Companhia Norte de Navegação e Portos (Cianport), concessionária. Há, ainda, uma segunda área destinada ao armazenamento de granéis agrícolas.

Os outros três silos, com capacidade de 7 mil toneladas cada e cuja construção já foi finalizada, são operados pela empresa Caramuru Alimentos. O ordenamento dessa situação se deu por meio do Contrato de Uso Temporário nº 001/2014 e de um subsequente acordo de permuta de áreas entre as partes. Atualmente, está em vigor o primeiro Aditivo de Contrato de Uso Temporário, celebrado entre a empresa Caramuru alimentos (concessionária) e a CDSA (cedente). O contrato já foi renovado para os próximos 18 meses.

A Tabela 13 apresenta as principais características dos silos existentes e projetados no Porto de Santana.

Tipo	Quant.	Capacidade Estática unitária (t)	Situação	Área	Produto armazenado
Silos Cianport	3	18.000	Arrendado	3.552,00	Soja
Silos Caramuru	3	7.000	Arrendado	4.046,92	Farelo de Soja

Tabela 13 – Características dos silos do Porto de Santana

Fonte: Dados obtidos durante a visita técnica para o Plano Mestre e por meio da aplicação de questionários *on-line*.
Elaboração: LabTrans/UFSC (2017)

A Figura 18 ilustra os silos existentes.



Figura 18 – Localização dos silos do Porto de Santana
Fonte: Google Earth (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)



Figura 19 – Construção novos silos
Fonte: Google Earth (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.4. EQUIPAMENTOS PORTUÁRIOS

Nesta seção, são apresentados os equipamentos portuários disponíveis no Porto de Santana. Para melhor organização das informações, os equipamentos portuários existentes foram divididos em equipamentos de cais e de retroárea.

2.4.1. Caracterização dos Equipamentos

Os equipamentos existentes no Porto de Santana estão listados na Tabela 14, juntamente com as suas principais características.

Tipo	Quant.	Localização	Proprietário	Capacidade	Ano de fabricação	Carga Operada
Carregador de Granel	1	Cais	Amcel	800 t/h	1995	Cavaco de Madeira/ Granel Agrícola
Guindaste (MHC)	1	Retroárea	CDSA	130 t	1995	Cargas Diversas
Empilhadeira de Garfo (forklift)	2	Retroárea	CDSA	3t	1995	Cargas Diversas
Empilhadeira de Garfo (forklift)	1	Retroárea	CDSA	7t	1995	Cargas Diversas
Tratores (Terminal Tractors)	2	Retroárea	CDSA	30t	1995	Cargas Diversas
Spreaders	2	Retroárea	CDSA	42 e 30t	1995	Contêiner
Carretas para Contêiner	5	Retroárea	CDSA	20'	1995	Contêiner
Carretas para Contêiner	6	Retroárea	CDSA	40'	1995	Contêiner
Balança	1	Retroárea	CDSA	80t	1995	-
Esteira Transportadora	1	Retroárea	CDSA	800 t/h	1995	Granel Sólido
Esteira Transportadora	1	Retroárea	CDSA	800 t/h	1995	Granel Sólido
Duto	1	Retroárea	CDSA	-	1995	Granel Líquido

Tabela 14 – Caracterização dos Equipamentos do Porto de Santana

Fonte: Dados obtidos durante a visita técnica do Plano Mestre e por meio da aplicação de questionários *on-line*.

Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A Figura 20 e a Figura 21 apresentam alguns dos equipamentos utilizados nas operações do Porto de Santana.



Figura 20 – Equipamentos do Porto de Santana
Fonte: Acervo FEESC (2015).



Figura 21 – Guindaste Tipo Grove
Fonte: Acervo FEESC (2015).

2.5. ÁREAS E INSTALAÇÕES ARRENDADAS

A presente seção descreve as áreas e instalações arrendadas do Porto, apresentando-as de acordo com os contratos de arrendamento, e faz considerações sobre situações específicas do Porto de Santana.

O arrendamento é uma das modalidades previstas em lei para efetivar a transferência da prestação de serviços públicos explorados pela União à iniciativa privada, tal como afirma o Acórdão nº 2.896 (TCU, 2009). Todo contrato de arrendamento decorre necessariamente de um procedimento licitatório.

Nesse sentido, é importante mencionar que a Nova Lei dos Portos, Lei nº 12.815 (BRASIL, 2013e), transferiu a responsabilidade de fiscalização dos contratos de arrendamento e da realização de novas licitações para novos empreendimentos da Autoridade Portuária para o Poder Concedente.

As informações básicas desses documentos foram sintetizadas na Tabela 15.

Arrendatário/Cessionário	Nº do Contrato	Data de Início	Data de Término	Possibilidade de Prorrogação
Amcel	s/n	30/05/2014	30/05/2024	Sim
Amcel	08/2018	18/01/2018	18/05/2018	Sim
Caramuru Alimentos Ltda.	01/2014 ¹	08/11/2017	08/05/2019	Sim
Cianport	02/2017	04/10/2017	04/04/2018	Sim
Petrobras Transporte S.A.	001/2014	01/07/2014	01/07/2019	Sim

Tabela 15 – Utilização de Áreas da CDSA – Informações Gerais

Fonte: Dados obtidos por meio da aplicação de questionários *on-line*. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.5.1.1. Amapá Florestal e Celulose S.A. (Amcel)

A Amapá Florestal e Celulose S.A. (Amcel) foi criada 1976 como subsidiária do Grupo CAEMI, empresa brasileira de manejo florestal sustentável, cujo objetivo é reflorestar, processar e exportar cavacos de *Pinus ssp.* Em 1992, foi assinado o primeiro contrato de arrendamento, com validade de dez anos (depois prorrogado por mais dez anos) entre a Companhia Docas do Pará (CDP), então gestora do Porto de Santana, e a Amcel. Dois anos mais tarde, a Champion Papel e Celulose adquiriu os direitos acionários da empresa e, em 2000, a International Paper do Brasil Ltda. assumiu o controle do grupo Champion.

¹ Primeiro Termo Aditivo do Contrato de Uso Temporário nº 01/2014

O grande marco para a empresa foi a substituição dos plantios e da exportação de cavacos de *Pinus spp.* pelos de *Eucalyptus spp.*, que ocorreu em 2004. Até 2012, existia uma única área arrendada no Porto de Santana.

A empresa está atuando através do Contrato de Transição nº 08/2018, firmado em 18 de janeiro de 2018 e válido durante 180 dias, e operará a instalação portuária de uso público especializada na movimentação e armazenagem de toras, cavacos de madeira, biomassa e paletes de madeira para exportação e vendas domésticas. Salienta-se que no contrato firmado, a arrendatária necessita efetivar a movimentação de 325 mil toneladas semestrais durante a vigência do contrato. A área arrendada à Amcel possui 25.502,173 m², de forma contígua ao Porto, limitada à frente pela Av. Cláudio Lucio Monteiro, à esquerda pelo terreno da BRUMASA Madeiras S.A., à direita pela via de acesso ao Porto, a Av. Manuel Francisco Guedes, e aos fundos pelo Rio Amazonas. A Figura 22 ilustra a área da Amcel.

A empresa também opera apoiando-se no Contrato para Instituição de Servidão de Passagem, firmado no dia 30 de maio de 2014 entre a Amcel e a CDSA, com validade de dez anos.

Contrato	Área	Valor do Contrato		Produtos Movimentados	Situação Contábil	Pendências Jurídicas
		Parcela Fixa	Parcela Variável			
s/n	9.982 m ²	R\$ 1,20/m ²	--	Cavacos de Madeira	Ok	Não há
08/2018	25.502 m ²	R\$ 0,64/m ²		Cavacos de Madeira	Ok	Não há

Tabela 16 – Informações Contratuais Gerais

Fonte: Dados fornecidos pela CDSA. Elaboração LabTrans/UFSC (2018)

A Amcel regula a operacionalização de uma esteira transportadora, permitindo seu uso somente através de uma servidão de passagem, localizada em uma área de 9.982,63 m² dentro do Porto Organizado.



Figura 22 – Servidão de Passagem Amcel

Fonte: Imagens fornecidas pela CDSA (2015). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A possibilidade de prorrogação do referido instrumento legal fica a critério da CDSA, desde que seja feita uma solicitação por escrito no prazo de seis meses antes do término do período inicial.

A movimentação permitida no contrato refere-se a cavacos de madeira provenientes do pátio com destino ao cais do Porto, mediante investimento próprio e sem possibilidade de indenização. O funcionamento da esteira poderá ser ininterrupto, ficando a critério da Amcel decidir sobre seu período de operação, desde que respeitadas condições de regularidade, continuidade, eficiência e atualidade.

A movimentação supracitada está atrelada ao pagamento mensal de R\$ 11.979,16, em virtude da taxa de R\$ 1,20/m². A taxa, que possui como data base o dia 1º de junho de 2014, será ajustada anualmente com base no Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M), calculado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV).

2.5.1.2. Caramuru Alimentos Ltda.

Com o término do prazo do Contrato de Uso Temporário nº 01/2014 com a Caramuru, a CDSA pretende convertê-lo em um contrato de transição. A cedente (CDSA) arrendava à concessionária (Caramuru S.A.) 3.186,74 m² inseridos na poligonal do Porto. Deste total, 3.254,92 m² seriam destinados à construção de três silos para armazenamento de farelo SPC (Proteína Concentrada de Soja), farelo hipro e milho em grãos, com capacidade aproximada de 7 mil toneladas; 767,5 m² se destinariam à construção de correias transportadoras; e 25 m² seriam reservados para a construção de uma balança de fluxo.

Salienta-se que a área prevista era de 3.186,74 m², onde se encontrava o prédio administrativo da CDSA, mas, devido os silos construídos terem avançado 1.071 m² para a área de Servidão de Passagem durante as construções, o espaço teve de ser excedido.

Mediante o Contrato nº 001/2015, assinado entre as partes em 26 de fevereiro de 2015, a CDSA realizou a permuta da área arrendada à concessionária por outra, onde se encontrava a sede da Companhia. Conforme apresentado no último Plano Mestre, a Caramuru comprometeu-se, a título de doação, a promover a construção da nova sede administrativa na área originária do Contrato de Uso Temporário nº 01/2014.

Com a aprovação da ANTAQ para a desincorporação e demolição da antiga sede da CDSA, por meio da Resolução nº 4675/2016, e com a assinatura de um Termo Aditivo ao Contrato nº 01/2014, com validade de 18 meses de uso temporário a partir de 8 de novembro de 2017, foi possível realizar a permuta das áreas identificadas. A Tabela 17 sintetiza as principais informações contratuais do termo aditivo.

Contrato	Área	Valor do Contrato		Produtos Movimentados	Situação Contábil	Pendências Jurídicas
		Parcela Fixa ²	Parcela Variável			
01/2014	5.118,90 m ²	R\$ 3,50/m ²	--	Cavacos de Madeira	Ok	Não há

Tabela 17 – Informações Contratuais gerais
Fonte: Dados fornecidos pela CDSA; Elaboração LabTrans/UFSC (2018)

Dentre os 5118,90 m² de área arrendada, 4.326,02 m² destinam-se aos silos de armazenamento para exportação de farelo, farelo hipro e milho em grãos; 767,50 m² à construção de correias transportadoras e 25 m² para instalação de balanças de fluxo.

² A concessionária se compromete a pagar, por metro quadrado, o item tarifário constante da Resolução nº 2.463/2012 da ANTAQ, a contar pela assinatura do contrato.

2.5.1.3. Companhia Norte de Navegação e Portos (Cianport)

Conforme apresentado no último Plano Mestre da Companhia de Docas de Santana do Amapá, o Contrato de Uso Temporário nº 01/2012 da Cianport estava em vias de ser substituído por um Contrato de Transição. Esse tipo de contrato é regulamentado pela Resolução Normativa nº 4843/2016 da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ). É prevista nessa resolução a necessidade de justificativa de que o terminal portuário presta serviço de interesse público à comunidade, explicitando sua relevância para o Porto.

Além disso, a Resolução solicita justificativas de que a empresa pactuante possui as melhores condições técnicas para manter a prestação do serviço, bem como uma declaração de adimplência da empresa pactuante com as obrigações financeiras perante a administração do Porto. Por fim, é necessário que a empresa arrendatária processo de licitação para que o contrato de transição seja efetuado.

Em 2017, o Contrato de Transição nº 02/2017 foi oficializado no Diário Oficial da União (DOU) em 4 de outubro de 2017, com validade de 180 dias, que permite à arrendatária a movimentação mínima de 95 mil toneladas de grãos (soja, milho e derivados) durante a vigência do contrato. O Contrato de Transição nº 03/2018 foi assinado em abril de 2018, com prazo de 180 dias.

Contrato	Área	Valor do Contrato		Produtos Movimentados	Situação Contábil	Pendências Jurídicas
		Parcela Fixa	Parcela Variável			
02/2017	4.945,20 m ²	R\$ 4,23/m ²	--	Grãos de soja e milho	Ok	Não há

Tabela 18 – Informações Contratuais gerais
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Dentre os 4.945,20 m² arrendados, 3.552 m² abrangem a área dos silos de armazenamento de grãos, 1.365 m² as correias transportadoras e 28,2m² a balança de fluxo.

2.5.1.4. Petrobras Transporte S.A. (Transpetro)

A Transpetro reincidiu o Contrato de Cessão de Uso nº 01/2014, com validade até julho de 2019, e encontra-se em processo de desmobilização da área. A empresa já desocupou a área, porém a solicitação da CDSA para a permanência e doação dos equipamentos de combate a incêndio da referida área ainda está em negociação.



Figura 23 – Áreas Arrendadas

Fonte: Imagens fornecidas pela CDSA (2015). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.6. ÁREAS ARRENDÁVEIS

Apesar de a Lei nº 12.815/2013 dispor que a responsabilidade pelos arrendamentos passou da Autoridade Portuária para o Poder Concedente, seu art. 6º, § 5º afirma:

§ 5º Sem prejuízo das diretrizes previstas no art. 3º, o poder concedente poderá determinar a transferência das competências de elaboração do edital e a realização dos procedimentos licitatórios de que trata este artigo à Administração do Porto, delegado ou não. (BRASIL, 2013e).

O que normalmente ocorre, portanto, é o encaminhamento, por parte da Autoridade Portuária, de um Plano de Arrendamento à ANTAQ. O órgão regulador avalia então o plano e, sendo este aprovado, é lançado o edital.

A Companhia Docas de Santana possui uma grande área passível de arrendamento sob sua responsabilidade, uma vez que a Lei nº 12.815/2013 trata toda a região abarcada pela poligonal do Porto Organizado como arrendável mediante processo licitatório.

Algumas áreas inseridas na poligonal do Porto Organizado de Santana, no entanto, possuem características específicas que impedem um processo licitatório

imediate. Nessa situação se encontra a comunidade de Novo Horizonte, por exemplo, área densamente ocupada e de alto interesse portuário.

A CDSA vem realizando esforços para a regularização de algumas de suas áreas. Em 2012, a Companhia iniciou o processo de número 000546-82.2012.4.01.3100 na 6ª vara federal, seção judiciária do Amapá, que trata sobre a reintegração de posse de três áreas inseridas no Porto Organizado de Santana. A decisão liminar concedida em 29 de setembro de 2014 pelo magistrado Rodrigo Parente Paiva Bentemuller foi parcialmente favorável à CDSA, reintegrando duas das áreas reclamadas. A terceira área, onde atualmente se localiza um matadouro, não foi reintegrada por hora, uma vez que é de grande interesse social por gerar diversos empregos na região.

A CDSA desconhece a situação de todos os terrenos sob sua responsabilidade. Portanto, cabe à Autoridade Portuária trabalhar em um estudo de levantamento da titulação de todas as áreas dentro do Porto Organizado, objetivando melhor planejamento interno, bem como em um estudo para determinar o melhor desenho da nova poligonal em processo de discussão com a SEP/PR, atual SNP/MTPA.

A Figura 24 ilustra o levantamento das áreas arrendáveis da CDSA, assim como aquelas em que a Autoridade Portuária busca reintegração de posse. Essas áreas podem entrar em um plano de arrendamento para o horizonte de planejamento do PDZ.



Figura 24 – Áreas arrendáveis
 Fonte: Google Earth (2017) e dados fornecidos pela CDSA. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.6.1. Área 1A e 1B – Multipropósito

As áreas 1A e 1B referem-se a espaços que foram reintegrados ao Porto, anteriormente eram consideradas arrendadas pela Amcel. Estas encontram-se em processo de demolição das antigas estruturas de estocagem e beneficiamento de toras e cavacos de madeira.

Área	Área (m ²)	Utilização Atual
Total	24.660,902	Nenhuma
1A	13.705,848	Nenhuma
1B	10.955,054	Nenhuma

Tabela 19 – Informações Gerais
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.6.2. Área MCP01 – Multipropósito

A área MCP01, atualmente utilizada pela empresa AMCEL para armazenagem de cavaco de eucaliptos. Possuindo uma dimensão de 22.153,00 m², conta com um amplo pátio de armazenagem de aproximadamente 20.000,00 m², e está localizado no extremo oeste do Porto, cujo zoneamento tem caráter de múltiplo uso.

As atividades que podem ser tratadas nesta área será a destinação da utilização de forma multiuso, podendo ser utilizada para a armazenagem de carga a granel, cargas não efetivadas, e carga geral.

2.6.3. Área MPCXX – Graneis Sólidos de Origem Vegetal

Área operacional dada a partir da permuta do prédio administrativo da CDSA com a empresa Caramuru Alimentos S.A. Essa situação está amparada pelo Termo Aditivo do Contrato de Uso Temporário nº 001/2014, o qual foi alterado por um acordo entre as partes. A área encontra-se também em início das tratativas para realização de procedimento licitatório, no âmbito do Programa Avançar Parcerias - PAP, tendo sido renomeada como MCPXX.

Área (m ²)	Utilização Atual
3.186,74	Armazenagem de granel sólido

Tabela 20 – Informações Gerais
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA.

A área fica logo na entrada principal do Porto de Santana, fazendo divisa, com a orientação visando o Cais A, à direita pela área arrendada à Amcel, à esquerda pelo cais público, à frente pelo Píer 1 e atrás pelo *gate* G1.

2.6.4. Área 3 – Multipropósito

Atrás do Cais B há uma área de 4.852m², cujo zoneamento tem caráter de múltiplo uso. Considerando o Cais B à frente, esta faz fronteira com a área utilizada atualmente pela Sede Administrativa da CDSA atrás, o armazém público e o Cais A à esquerda e a área utilizada pela Amcel à direita.

Vale citar que dentro dessa área havia um pequeno espaço de 100 m² arrendado a Transpetro, mas atualmente não há nenhuma estrutura referente à antiga empresa. Na época, o local abrigava uma balsa reservatório de combustível pertencente à Transpetro.

Área (m ²)	Utilização Atual
4.852	Nenhuma

Tabela 21 – Informações Gerais
Fonte: Dados fornecidos pela CDSA.

2.6.5. Área 4 – Granel sólido de origem vegetal

Nesse local foi construído e instalado um descarregador de barça de farelo de soja ou grãos, já em uso. Atualmente, a área conta com uma ponte rolante para descarga de granéis agrícolas adaptada com *grab*, que possibilita uma descarga de 600 t/h. Na última versão do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento, essa área encontra-se junto à Área 3.

Área (m ²)	Utilização Atual
67.624	Nenhuma

Tabela 22 – Informações Gerais
Fonte: Dados fornecidos pela CDSA.

2.6.6. Pátios e Armazéns

Esta área é atualmente de utilização pública e abriga o pátio de contêineres e o Armazém 01. Localiza-se entre o Cais A, à sua frente; três silos de farelo de soja da empresa Caramuru Alimentos e a área 3, à sua esquerda; o pátio de armazenamento de minérios e os silos para armazenagem de grãos da empresa Cianport, à direita; e o *gate* G2, atrás.

Uso	Área (m ²)	Utilização Atual
Pátios	16.000	Armazenagem e estocagem
Armazém 01	2.800	Armazenagem e estocagem

Tabela 23 – Informações Gerais
Fonte: Dados fornecidos pela CDSA

O pátio de contêineres possui capacidade estática de 600 TEU, considerando-se um empilhamento máximo de até quatro unidades, sendo 20 frigorificados. Localiza-se entre o galpão metálico, que serve de estacionamento para equipamentos de manutenção, e o Armazém 01. O armazém possui 2,8 mil m² de área em forma retangular e fica localizado logo à frente do cais A. O galpão abriga os equipamentos da CDSA e fica localizado após o *gate* G2, na entrada operacional.

2.6.7. Área 5 – Graneis Sólidos de Origem Mineral

Atualmente se faz utilização pública da área 5, de cerca de 9 mil m², a qual abriga um pátio de armazenamento e movimentação de minério de ferro. A sua esquerda, localizam-se as áreas de reintegração, à direita, o pátio de contêineres, à frente, os silos da Cianport e atrás, o bairro Novo Horizonte.

Área (m ²)	Utilização Atual
9.000	Área pública de armazenagem e movimentação de minério de ferro

Tabela 24 – Informações Gerais
Fonte: Dados fornecidos pela CDSA.

2.6.8. Área 6 – Granéis Sólidos de Origem Vegetal

A área 6 possui 4.945,20 m² e sua utilização temporária por parte da empresa Cianport está assegurada pelo Contrato de Transição nº 02/2017. Atualmente, conta com três silos que, somados, possuem capacidade para 54.000 toneladas.

A sua frente está o Píer 1, a seu lado direito, o Armazém 01, atrás, o pátio de armazenamento de minérios e do lado esquerdo ficam as áreas de reintegração de posse.

Área (m ²)	Utilização Atual
4.945,20	Armazenamento e movimentação de granéis sólidos de origem vegetal

Tabela 25 – Informações Gerais
Fonte: Dados fornecidos pela CDSA.

2.6.9. Áreas 7 – Multipropósito

A área 7 encontra-se atualmente em disputa judicial na 6ª vara federal, seção judiciária do Amapá, conforme já explanado na introdução ao item. As informações da área estão descritas na Tabela 26.

Área (m ²)	Situação Atual
49.917	Processo judicial

Tabela 26 – Informações Gerais
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA.

2.6.10. Áreas 8 e 9 – Multipropósito

As áreas 8 e 9 estão *sub judice* e já foram reintegradas ao Porto, encontrando-se ociosas atualmente.

Área	Área (m ²)	Situação Atual
7	51.894	Reintegrada ao Porto
8	31.355	Reintegrada ao Porto

Tabela 27 – Informações Gerais
 Fonte: Informações fornecidas pela CDSA

2.7. TERMINAIS DE USO PRIVADO DENTRO DA POLIGONAL DO PORTO

A Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013, define Terminal de Uso Privado (TUP) como instalações portuárias exploradas mediante autorização e localizadas fora da área do Porto Organizado (BRASIL, 2013e). Neste sentido, o Decreto de 18 de julho de 2016 redefiniu a poligonal do Porto Organizado de Santana, excluindo áreas com esse tipo de exploração (BRASIL, 2016b). Desta forma, a atual configuração da poligonal do Porto Organizado de Santana não apresenta TUPs.

2.8. ÁREAS E INSTALAÇÕES ALFANDEGADAS

Segundo o Ato Declaratório, publicado no Diário Oficial da União (DOU) em 21 de dezembro de 2012, o Porto Organizado de Santana se encontrará alfandegado, em caráter precário, até 31 de dezembro de 2027. O referido porto ficará sob a jurisdição da Inspeção da Receita Federal do Brasil em Santana (AP).

A área alfandegada da CDSA totaliza 50 mil m². Dada a saída do prédio administrativo e sua substituição pelos silos da Caramuru, não houve alteração no espaço delimitado, aumentando a área operacional em 3.186,74 m², não havendo expectativa de expansão em médio e longo prazos.

A área alfandegada administrada pelo Porto de Santana está ilustrada na Figura 25.



Figura 25 – Área alfandegada – Porto Organizado de Santana
Fonte: Google Earth (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.9. TERMINAIS DE USO PRIVADO NO ENTORNO DO PORTO

O Complexo Portuário de Santana é composto pelo Porto de Santana, que é público, pelo Terminal Privativo Zamin Ferrous Sistema Amapá, que atualmente encontra-se inoperante, e pelo Terminal Cianport Santana, que se encontra em fase de projeto. Os dois últimos são classificados como Terminais de Uso Privado (TUP).

2.9.1. Terminal Privativo Zamin Ferrous Sistema Amapá

O Terminal Privativo Zamin Ferrous Sistema Amapá está situado a 2 km a montante do Porto de Santana, na Av. Santana, nº 420 – Área Portuária, Santana (AP). Originalmente, o Terminal fazia parte do projeto da MMX Mineração e Metálicos, juntamente com a mina de ferro e a Estrada de ferro Amapá, formando assim o Sistema de Minas Amapá. Em 2008, foi vendido para a mineradora Anglo Ferrous Amapá Mineração Ltda.

Todavia, em março de 2013 houve um desmoronamento no Terminal que danificou as estruturas de acostagem e os equipamentos, impedindo suas operações. No final do mesmo ano, a mineradora vendeu a operação de minério de ferro à Zamin Ferrous Sistema Amapá. Entretanto, dados os elevados custos de reestruturação, atualmente o Terminal encontra-se inoperante. As coordenadas geográficas que indicam a localização do TUP são: 00°03'S; 51°10'W.

A Figura 26 ilustra a área primária e a localização do Terminal Privativo Zamin Ferrous.



Figura 26 – Terminal da Zamin Amapá Mineração S.A.
Fonte: Google Earth (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Na Figura 27, observa-se a área onde ocorreu o desabamento no Terminal da Anglo Ferrous.



Figura 27 – Terminal da Anglo Ferrous
Fonte: Agência Amapá de Notícias (2013).

A movimentação de minério no Porto sofreu um impacto grandioso devido ao desmoronamento. Em 2012, ano que antecede o acidente, mais de 95% desse produto foi movimentado no TUP, o que correspondeu a cerca de 77% do total movimentado pelo Complexo Portuário. Após o acidente, a operação teve de ser realocada para as instalações públicas do Porto, as quais são mais precárias, resultando em uma queda de aproximadamente 50% em relação à movimentação total, e de cerca de 70% se considerada somente a movimentação de minério de ferro no ano anterior.

2.9.2. TUP Cianport

A União, por intermédio da SEP/PR – atual SNP/MTPA – e interveniência da ANTAQ, através do Contrato de Adesão nº 26/2014 – SEP/PR, de 29 de outubro de 2014, sob o número de processo 50300.002251/2013-45, autoriza a Cianport a construir e operar uma Instalação Portuária.

Conforme apresentado no último Plano Mestre da Companhia de Docas de Santana do Amapá, em linhas gerais, observou-se que a construção do Terminal de Uso Privado Cianport, já autorizada pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) e pela Secretaria Nacional de Portos do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (SNP/MTPA), solucionará o déficit de capacidade para os grãos no médio prazo. No entanto, caso a projeção de demanda deste Plano se confirme, novas instalações portuárias serão necessárias no médio e longo prazos para atender à movimentação prevista.

Autorizada	Nº da Autorização	Produtos Movimentados	Área
Cianport	026/2014 - SEP/PR	Granel Sólido Granel Líquido	208.700 m ²

Tabela 28 – TUP Cianport – Informações Gerais
 Fonte: ANTAQ (2011). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A referida instalação ficará localizada na Rua Beira Rio, nº 2002, Ilha de Santana, município de Santana (AP), com área de 208,7 mil m², sendo de propriedade da Empresa Autorizada. A área está parcialmente inserida dentro do Porto Organizado de Santana, até o limite sul do paralelo 00° 04' 06" S. A localização aproximada está ilustrada na Figura 28.



Figura 28 – Localização do TUP Cianport
 Fonte: Google Earth (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

O prazo de vigência da autorização é de 25 anos, sendo prorrogável por períodos sucessivos, consoante o disposto no art. 8º, da Lei nº 12.815/2013, e pressupõe: construção de novo TUP destinado à movimentação de granel sólido, composto por grão e farelo de soja, e de granel líquido, composto por óleo degomado e refinado. Tal projeto prevê a existência de píer de 300 m de comprimento com berços externo (atendimento de navios com dois *shiploaders* e capacidade nominal de 1.500 t/h cada) e interno (atendimento de barcaças, com dois descarregadores de barcaça com capacidade nominal de 600 t/h cada).

Segundo o Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento, espera-se que o terminal inicie as operações em 2016 e movimente 2 milhões de toneladas de soja em seu primeiro ano. A partir daí, há previsão de acréscimo anual de 10%, até o limite de 3

milhões de toneladas, levando em conta tanto o produto *in natura* quanto seus beneficiados correlatos (farelo e óleos).

Atualmente, a Cianport possui uma área arrendada de 9,945,02 m².

2.9.3. ETC Bertolini Transportes Bertolini LTDA – Santana

A Estação de Transbordo de Carga Bertolini está situada no Distrito Industrial de Santana (AP) e possui 16.518,77m² de área. A estrutura fica a aproximadamente dez quilômetros de distância do Porto de Santana, às margens do Rio Matapi. A Figura 29 a seguir ilustra a ETC e sua localização em relação ao porto público.



Figura 29 – ETC Bertolini
 Fonte: Google Earth (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A autorização para o funcionamento desta ETC adveio do Contrato de Adesão nº 011/2012 – ANTAQ, modificado em virtude na Lei nº 12.815/2013, que gerou o vigente Contrato de Adesão nº 046/2014 – ANTAQ. Está prevista, no contrato, a movimentação e/ou armazenagem de carga geral destinada ou proveniente de transporte aquaviário.

Os bens e imóveis que integram a instalação portuária não serão revertidos à União ao fim do período de vigência da autorização, o qual é de 25 anos prorrogáveis por igual período.

Fica ainda a cargo da autorizada a prestação de serviços que satisfaçam condições de eficiência, segurança, atualidade, generalidade e cortesia, além da modicidade dos preços praticados.

2.10. INSTALAÇÕES RETROPORTUÁRIAS

As instalações retroportuárias localizadas no entorno do Porto de Santana são destinadas principalmente à armazenagem para estocagem de minério de ferro e cavacos de madeira. Do mesmo modo, há uma área com silos para estocagem de granéis agrícolas. Na Tabela 29 e na Figura 30 são apresentadas as instalações identificadas na área retroportuária e suas respectivas dimensões.

Tipo	Área (em m ²)	Situação	Capacidade estática	Proprietário
Armazém 01	2.800	Uso Público	10.000 t	CDSA
Pátio de Contêineres	11.000	Uso Público	675 cont/TEU	CDSA
Área de armazenagem de minérios	14.000	Uso Público	80.000 t	CDSA

Tabela 29 – Informações das instalações retroportuárias
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA (2016). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)



Figura 30 – Instalações retroportuárias
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA (2016). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.11. INSTALAÇÕES DE SUPRIMENTOS – UTILIDADES

As instalações de suprimentos referem-se ao fornecimento de serviços básicos à área de acostagem e retroárea do Porto, especialmente quanto à energia elétrica, abastecimento de água e telecomunicações.

2.11.1. Energia Elétrica

O fornecimento de energia elétrica ao Porto de Santana é realizado por uma empresa estatal, a Companhia de Eletricidade do Amapá (CEA). Atualmente, a demanda contratada é de 100 kVA, e a distribuição no cais é feita por meio de cabos aéreos.

O estado do Amapá esteve isolado do Sistema Interligado Nacional (SIN) tendo que gerar sua própria energia majoritariamente por meio de termelétricas. Os primeiros testes para avaliar a potência e a qualidade da energia proveniente do SIN tiveram início em 1º de março de 2015, com a ligação da subestação de Santa Rita. As próximas subestações a serem conectadas serão Macapá 2, Santana e Laranjal do Ari.

O critério utilizado foi a comparação do valor da projeção de movimentação de cargas utilizada pelo Plano Mestre em 2017 com três horizontes projetados, sendo considerados os anos de 2020, 2025 e 2030 para as comparações de curto, médio e longo prazo, respectivamente. A mesma variação nas cargas movimentadas foi aplicada à demanda por energia elétrica. Os valores resultantes para curto, médio e longo prazos estão demonstrados na Tabela 30.

Demanda Atual	Demanda Projetada		
	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
100 kVA	527 kVA	979 kVA	1128 kVA

Tabela 30 – Demanda por energia elétrica
Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Os resultados apresentados na Tabela 30 são justificados pelos investimentos previstos na Companhia Docas de Santana em curto, médio e longo prazo. A projeção de demanda de cargas apresentados no Plano Mestre de 2017 sugere que haverá um crescimento superior a 500% entre os anos de 2017 e 2020.

2.11.2. Abastecimento de Água

Apesar de o município de Santana ser suprido pela companhia estatal, denominada Companhia de Água e Esgoto do Amapá (CAESA), o acesso à água no Porto é de responsabilidade da própria CDSA, que obtém o recurso por meio de um poço artesiano. Ao longo do cais, um sistema subterrâneo de tubulação garante a disponibilidade de água, contudo não há fornecimento aos navios.

Segundo a CDSA, não há controle sobre o consumo de água nas instalações portuárias, o que é demonstrado na Tabela 31.

Demanda Atual	Demanda Projetada		
	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
Desconhecida	NA	NA	NA

Tabela 31 – Abastecimento de água
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Com base na movimentação futura, a demanda por água potável foi estimada para curto, médio e longo prazo com base no consumo atual, acrescido de 20% em curto prazo, 25% em médio prazo e 30% em longo prazo, sendo considerados os anos de 2020, 2025 e 2030 para as comparações de curto, médio e longo prazo, respectivamente.

Demanda Atual	Demanda Projetada		
	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
2.808,000 L	3.369.600 L	4.212,000 L	5.475,000 L

Tabela 32 – Demanda projetada de consumo de água no Porto
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

O sistema de distribuição e abastecimento de água, segundo a planta fornecida pela CDSA, é realizado conforme a Figura 31.

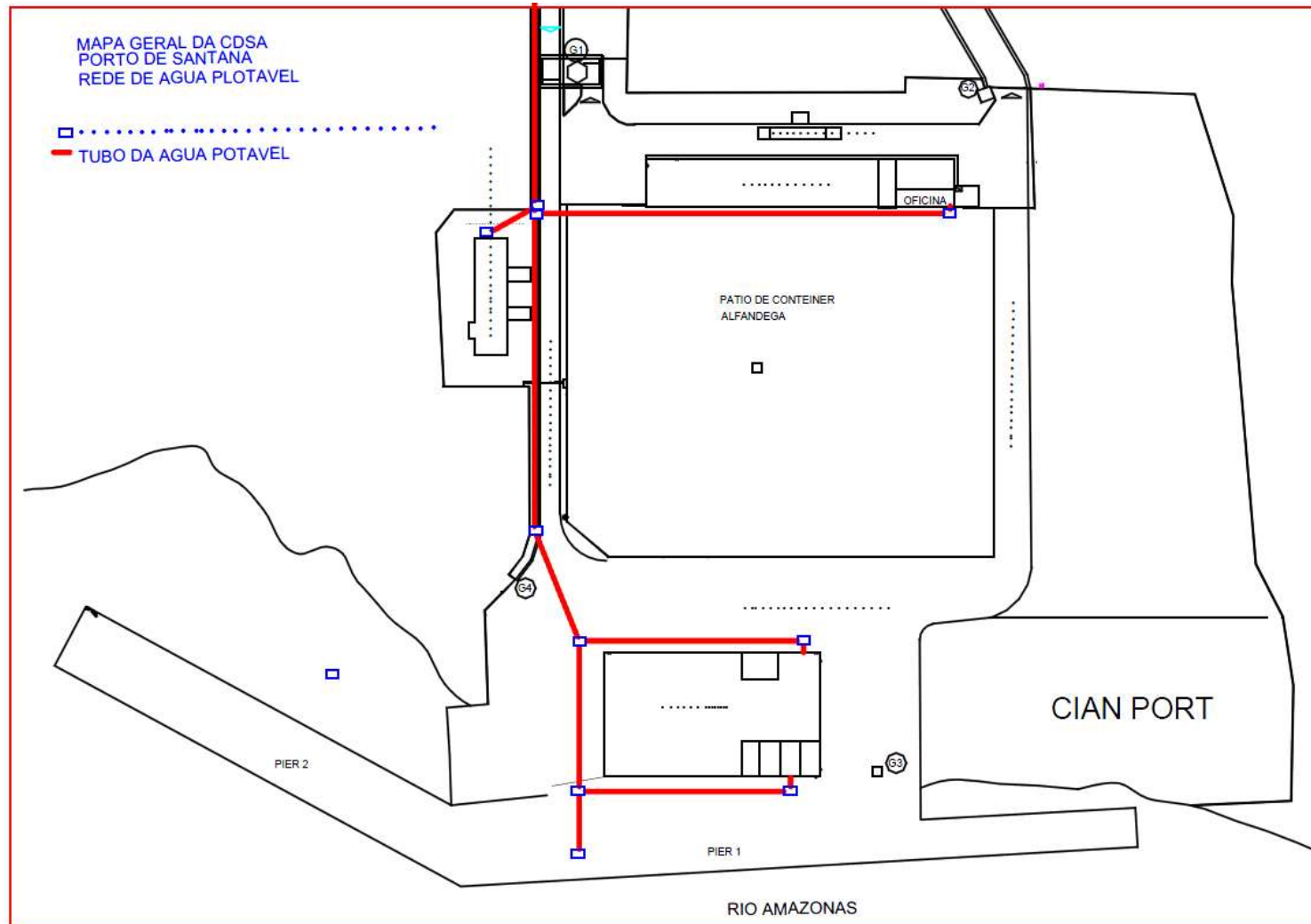


Figura 31 – Abastecimento de água
Fonte: Imagem fornecida pela CDSA.

2.11.3. Drenagem e Esgoto

Segundo a própria CDSA, o esgotamento é realizado por meio de fossas sépticas, as quais são periodicamente submetidas à manutenção por empresas licenciadas a tal finalidade. O Porto possui sistema de micro e macrodrenagem de águas pluviais, entretanto este não atende todas as suas áreas.

Os sistemas de drenagem e esgotamento sanitário foram disponibilizados em planta, disposta na Figura 32.

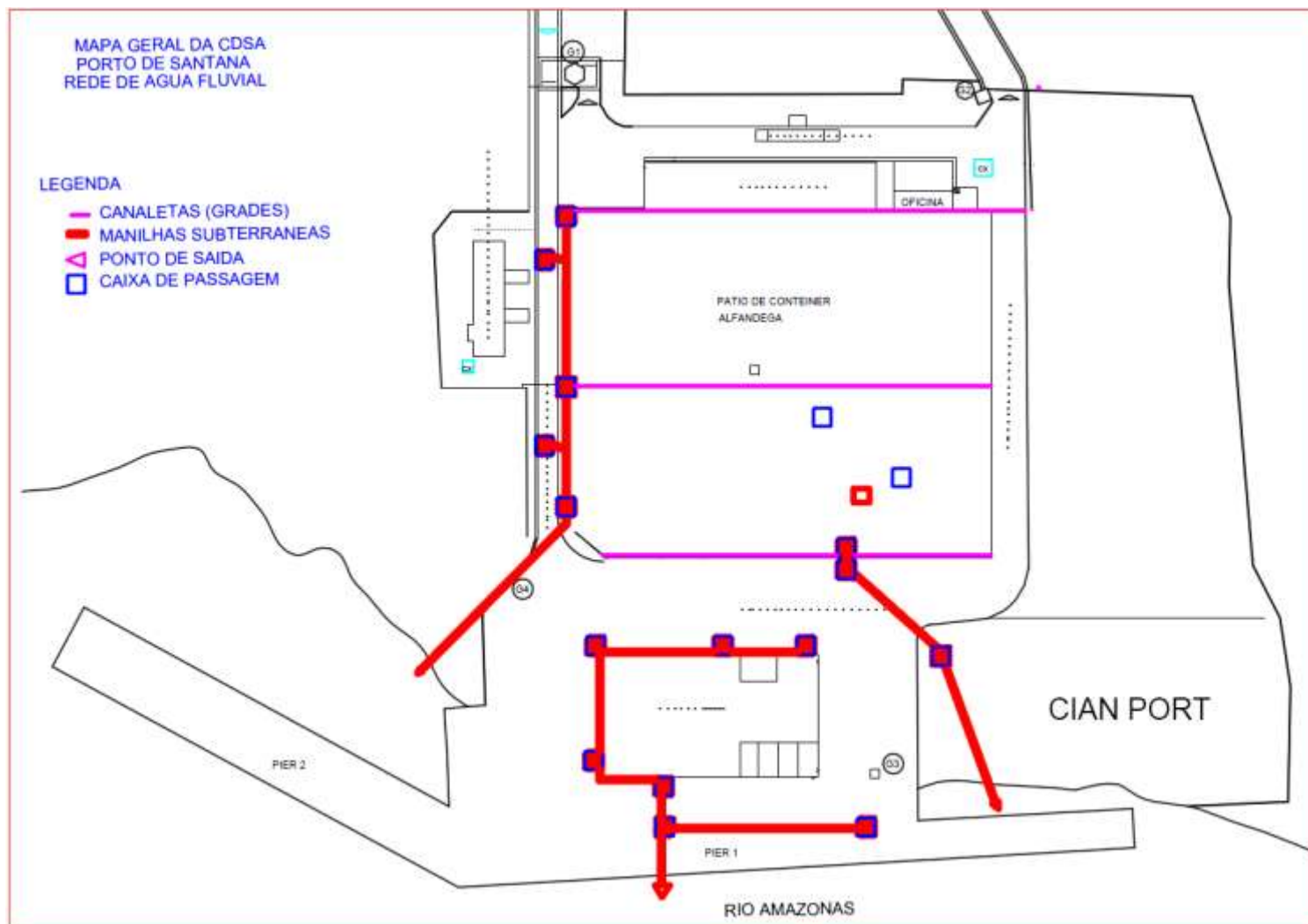


Figura 32 – Drenagem e esgoto
Fonte: Imagem fornecida pela CDSA.

2.11.4. Telecomunicações

De acordo com informações fornecidas pela CDSA, a Oi Telefônica é a única ofertante de serviços de telecomunicações na região do Porto Organizado de Santana, o qual, atualmente, contrata serviços de telefonia fixa, móvel e de transmissão de dados (internet).

A CDSA possui 14 linhas de telefonia fixa, que geram despesa de R\$ 12.000,00/ano, 12 linhas de telefonia móvel, que custam ao Porto cerca de R\$ 14.400,00/ano, e três linhas para acesso à internet, que representam gasto médio de R\$ 2.340,00/ano.

2.12. INSTALAÇÕES NÃO OPERACIONAIS

Existem duas áreas atualmente classificadas como não operacionais no Porto de Santana, as quais abrigam dois edifícios destinados a atividades administrativas, denominados Prédio Administrativo e Prédio Não Operacional. Na Figura 33, estão destacadas as áreas não operacionais.



Figura 33 – Área não operacional

Fonte: Google Earth (2017) e dados fornecidos pela CDSA. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

As principais características inerentes a esses edifícios estão sintetizadas na Tabela 33.

Instalação	Função	Área (m ²)	Responsável
Área Administrativa ³	Administrativa	5.500	CDSA
Antigo prédio operacional	Administrativa	272	CDSA
Oficina	Reparos em geral	136	CDSA
Galpão	Armazenagem	1306	CDSA

Tabela 33 – Instalações não operacionais

Fonte: Dados fornecidos pela CDSA. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.13.SERVIÇOS DE APOIO OPERACIONAL

2.13.1. Sistema de Monitoramento do Tráfego

Não há sistema de monitoramento de tráfego no Porto de Santana, tampouco previsão para sua implantação.

2.13.2. Praticagem

O serviço de praticagem é um conjunto de atividades profissionais de assessoria ao comandante da embarcação requerido por força de peculiaridades locais que dificultem a livre e segura movimentação da embarcação. Esse serviço é prestado por profissional aquaviário, não tripulante, devidamente habilitado pela Autoridade Marítima Brasileira.

Compete à Diretoria de Portos e Costas, como representante da Autoridade Marítima para a segurança do tráfego aquaviário, regulamentar o serviço de praticagem. Atualmente, o ordenamento é realizado com base nas Normas da Autoridade Marítima (NORMAM) para o Serviço de Praticagem nº 12, documento que possui, segundo Brasil (2011), o propósito de “Estabelecer normas para o Serviço de Praticagem nas Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB)”.

Esse ordenamento aplica-se a todos os serviços de praticagem, aos práticos, aos praticantes de práctico e aos usuários do serviço de praticagem. A Norma de Tráfego e Permanência de Navios e Embarcações (NORMAP) também influencia na praticagem, porém em caráter operacional, determinando certos procedimentos e limites a serem adotados.

³ A área administrativa dispõe de um espaço de 6.078 m², incluindo estacionamentos e portarias, além de conter auditório para apresentações e reuniões, banheiros, recepção e salas de trabalho, a área engloba as instalações anexas destinadas aos órgãos intervenientes, como ANTAQ, ANVISA, Polícia Federal e Receita Federal.

Ainda de acordo com a NORMAM-12/DPC (BRASIL, 2011), a praticagem poderá ser de caráter obrigatório ou facultativo, dependendo das características da embarcação e do local a ser navegado, definição que cabe à Diretoria de Portos e Costas (DPC). O quadro-resumo das situações nas qual se considera a praticagem facultativa, bem como as observações para seu correto entendimento, constantes na norma, encontra-se na Figura 34.

ARQUEAÇÃO BRUTA	TIPO DE NAVIO	ÁREA	BANDEIRA	
			BRASILEIRA	ESTRANGEIRA
Até 2000	Qualquer tipo	Qualquer	F(2)	O (3) (5)
Acima de 2000	Embarcação empregadas em navegação de apoio marítimo com AB até 3000	Qualquer	F(2) (4)	O (2) (3) (4)
	Embarcações engajadas em operação de dragagem	Qualquer	F (2) (6)	O (2) (3) (6)
	Demais navios	Rio Guaíba, Lagoa dos Patos e Bacia Amazônica (constituída de todas as suas hidrovias e portos, abrangendo os rios tributários e afluentes dos rios Amazonas e Solimões, em território nacional).	O (exceto embarcação empregada na pesca)	O
		Portos e terminais de ZP Obrigatória (ANEXO 4-C).	O	O
		Trechos facultativos de ZP obrigatória (ANEXO 4-D).	F	F

(1) Este quadro não é aplicável às embarcações classificadas para operar na navegação interior e que arvoem bandeira brasileira, conforme previsto no item 0404.

(2) As embarcações com praticagem facultativa devem, obrigatoriamente, comunicar suas movimentações dentro da ZP à Estação de Praticagem, conforme previsto no item 0404.

(3) Exceto as contratadas por empresa brasileira que tenha sua sede e administração no País e comandadas por marítimos brasileiros.

(4) Embarcações que possuam equipamento auxiliar de manobra, tal como: *bow thruster*, *stern thruster*, propulsão azimutal ou similares; DGPS; e estar com o AIS ativo.

(5) As embarcações de bandeira peruana e colombiana, de acordo com o preconizado no item 0406.

(6) Desde que trajeto esteja compreendido entre a área de dragagem e a área de despejo e tenha sido realizado adestramento com Prático de, no mínimo, cinco navegações de praticagem, no trajeto entre a área de dragagem e a área de despejo e vice-versa.

Legenda: F – FACULTATIVO, O - OBRIGATÓRIO

Figura 34 – Quadro-resumo de serviço de praticagem
Fonte: Brasil (2011).

Com exceção da Zona de Praticagem 01 (ZP-01), as zonas de praticagem são organizadas por estado, com possibilidade de haver uma ou mais ZP em cada estado. A praticagem na ZP Fazendinha (AP) – Itacoatiara (AM), ou ZP-01, é definida pela DPC como obrigatória, e os práticos se organizam em sete diferentes empresas para realizar suas

fainas. Duas empresas prestam serviços de praticagem para o Porto de Santana: Praticagem da Bacia Amazônica Oriental Ltda. e Praticagem da Amazônia S.S. Ltda.

A ZP-01 está compreendida a partir do paralelo 00° 03'S para o interior do Rio Amazonas até a cidade de Itacoatiara (AM), incluídos os acessos pelo canal sul, e o acesso pela região dos estreitos a sudoeste da Ilha de Marajó (PA), a partir da Ilha de Mosqueiro (PA), até a cidade de Itacoatiara (AM). Ao longo dessa área, há um trecho onde a praticagem é de caráter facultativo, localizado entre o acesso pela barra norte, a partir da boia número 02 do Canal Grande do Curuá, até o paralelo 00° 03'S.

A fim de garantir a prestação do serviço de forma ininterrupta e de modo a não fadigar o prático, as fainas são organizadas a partir de uma escala de rodízio única da qual todos os habilitados em uma zona fazem parte. Há, atualmente, 160 práticos lotados na ZP-01, e a NPCP da Capitania dos Portos da Amazônia Oriental (CPAOR) determina em seu plano um número que varia de uma a cinco fainas por semestre, dependendo do trecho de atuação do prático (BRASIL, 2006a). Logo, essa determinação é menos restritiva que a resolução da NORMAM-12, que determina dez fainas por semestre e uma faina por mês.

O deslocamento até o ponto de espera de prático é realizado por meio de lanchas de prático devidamente homologadas pelo Conselho Nacional de Praticagem (CONAPRA), e a comunicação é feita por rádio e *e-mail*.

A ZP-01 possui quatro pontos de espera de prático, cuja localização aproximada consta na Figura 35.



Figura 35 – Ponto de espera de prático na ZP-01
 Fonte: Brasil (2011). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

As coordenadas desses pontos constam na Tabela 34.

Ponto de Espera	Coordenadas		Informações Complementares
	Latitude	Longitude	
1	001° 13' 00" N	049° 34' 30" W	Proximidades da Boia nº 2 do Canal Grande do Curuá, praticagem facultativa.
2	000° 04' 00" S	051° 06' 00" W	Navios provenientes do alto-mar, ao largo de Fazendinha nas proximidades da Igreja de Fazendinha.
3	000° 01' 00" N	051° 01' 00" W	Navios que necessitem parar nas proximidades de Santana e Macapá ou que devam permanecer fundeados mais do que o tempo necessário para receber visitas das autoridades e dos práticos.
4	-	-	Navios provenientes de Belém ou Vila do Conde, troca de práticos em Icoaraci, nas proximidades da Ponta do Pinheiro.

Tabela 34 – Pontos de espera do práctico na ZP-01
 Fonte: BRASIL (2011). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

O calado máximo homologado para que as embarcações atraiquem no Porto de Santana é de 11,50 metros, considerando que a profundidade em frente aos berços não é constante devido ao assoreamento. O comprimento máximo está limitado a 220 metros para ambos os píeres, sem limitação de porte bruto. A boca não é considerada um limitante para a manobra de atracação no Porto. A velocidade máxima de avanço no canal de acesso ao Porto é máquinas a meia força e os práticos dispõem de lanchas e rádio VHF para realizar as manobras.

2.13.3. Rebocagem

Existe uma única empresa responsável pela prestação do serviço de rebocadores no Porto de Santana, a TugBrasil Apoio Portuário S.A. A requisição é obrigatória para todas as embarcações, exceto as de pequeno porte e dotadas de propulsor lateral. Atualmente, são ofertados quatro rebocadores entre azimutais e convencionais. A Tabela 35 sintetiza as características dos rebocadores ofertados ao Porto.

Rebocador	Ano de Fabricação	Comprimento Total (m)	Boca (m)	Calado (m)	Arqueação Bruta (t)	Bollard Pull (t)
Excalibur	1988	28,0	9,15	2,95	169	35
Merlinm	1988	28,0	8,00	2,95	169	28
João Triches	2013	25,0	10,0	2,80	259	40
Sulis	1999	30,9	11,0	3,60	353	50

Tabela 35 – Rebocadores disponíveis
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA; Elaboração LabTrans/UFSC (2018)

2.13.4. Serviços de apoio à embarcação

Segundo a CDSA, os serviços de apoio à embarcação se limitam ao fornecimento de praticagem e rebocagem, que estão descritos nos itens 3.13.2 e 3.13.3, respectivamente.

2.14. MÃO DE OBRA

2.14.1. Órgão de Gestão de Mão de obra (OGMO)

O Órgão de Gestão de Mão de obra (OGMO) é uma entidade de utilidade pública, sem fins lucrativos, cuja atribuição exclusiva, conforme disposto na Lei nº 8.630/93 (ANTAQ, 2010), é a gestão do trabalho portuário em observância às normas de contrato, convenção ou acordo coletivo de trabalho firmado entre os sindicatos de operadores e de trabalhadores portuários. São atribuições do OGMO:

- » Escalar o trabalhador portuário avulso.
- » Manter um registro e um cadastro de trabalhador portuário.
- » Promover o treinamento multifuncional, a habilitação profissional e a seleção dos trabalhadores.
- » Estabelecer o número de vagas, os critérios e a periodicidade para ingresso do cadastro no registro.
- » Expedir documentos de identificação de trabalhador portuário.
- » Arrecadar os valores devidos pelos operadores portuários relativos à remuneração do trabalhador portuário avulso, bem como os referentes encargos fiscais, sociais e previdenciários, além de efetuar o pagamento dos trabalhadores.
- » Zelar pelo cumprimento das normas de saúde, higiene e segurança do trabalho portuário.

O Porto de Santana é atendido pelo OGMO de Macapá – OGMO do Trabalho Portuário Avulso (TPA) do Porto de Macapá, como era chamado o Porto de Santana –. Este OGMO é composto por um Conselho de Supervisão, uma Diretoria Executiva, conforme disposto na Lei nº 12.815 (BRASIL, 2013e) e no Decreto nº 8.033 (BRASIL, 2013d), e uma Comissão Paritária, destinada a buscar soluções às questões que envolvem capital e trabalho.

O Órgão de Gestão de Mão de Obra (OGMO) tem sua sede administrativa fora das instalações portuárias da Companhia Docas de Santana (CDSA) desde 14 de dezembro de 2007, funcionando em um prédio arrendado pelos operadores portuários. As despesas com a manutenção do OGMO são custeadas pelos operadores portuários.

Em relação ao quantitativo de pessoal, no OGMO não existem trabalhadores cadastrados, pois há apenas TPAs registrados, como apresenta a Tabela 36.

Categoria	Registrado	Cadastrado	Aposentado	Total
Estivador	44	-	04	48
Conferente	09	-	-	09
Arrumador	19	-	02	21
Total geral	72	-	06	78

Tabela 36 – Quantitativo de Pessoal (cadastrados e registrados separadamente) – CDSA
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Como pode ser observado, nesse quantitativo foram considerados seis trabalhadores avulsos já aposentados pela Nova Lei dos Portos (Lei nº 12.815/2013) que ainda permanecem trabalhando no OGMO.

Quanto à média de idade desses trabalhadores, a Tabela 37 apresenta o quantitativo de TPAs por faixa etária.

Categoria	Até 30 anos	De 31 a 45 anos	De 46 a 60 anos	Mais de 60 anos
Estivador	1	19	18	10
Conferente	-	6	2	1
Arrumador	-	3	17	1
Total geral	1	28	37	12

Tabela 37 – Média de Idade dos Trabalhadores Registrados no OGMO
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Mais de 90% dos trabalhadores do OGMO encontram-se na faixa etária entre 30 e 60 anos, dos quais 47% estão na faixa de 30 a 45 anos e apenas 7% são idosos, com mais de 60 anos.

O nível de salários dos TPAs varia muito entre os diferentes cargos e até mesmo entre os trabalhadores da mesma categoria. Todavia, apresenta-se sinteticamente a média salarial dos trabalhadores registrados no OGMO, referente ao exercício de 2014.

Categoria	Salário Médio
Estivador	R\$ 2.364,09
Conferente	R\$ 2.868,59
Arrumador	R\$ 3.006,48

Tabela 38 – Média Salarial por Categoria OGMO
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Quanto à capacitação, o OGMO vem ministrando cursos em convênio com a Marinha do Brasil e a Capitania dos Portos do Amapá, com verba fornecida pela Diretoria de Portos e Costa, por meio do Programa de Ensino Profissional Marítimo/Portuário, tendo como base a formação e a qualificação dos TPAs,

beneficiários do Fundo de Desenvolvimento do Ensino Profissional Marítimo, habilitando-os para o exercício das atividades referentes à operação portuária.

2.14.2. Trabalhadores portuários

Além dos trabalhadores da CDSA e dos TPAs, atuam no Porto de Santana funcionários de empresas permissionárias e demais operadores. Nesse sentido, a presente seção visa identificar a situação do quadro de pessoal das empresas privadas atuantes no Porto, arrendatárias ou não.

A Tabela 39 observa-se o quantitativo de pessoal das empresas terceirizadas, algumas delas não atuam permanentemente no Porto, pois são demandadas conforme necessidade. A empresa 4M é uma delas, contratada da Ipiranga com intervalos a cada 40 dias em média. A empresa Silmar, contratada pelas agências, opera lanchas que atuam na amarração de navios.

Empresa	Quantitativo
4M	11
Silmar Navegações	6
NorteSul	4

Tabela 39 – Quantitativo de Pessoal Empresas Terceirizadas/Operadores
Fonte: Dados fornecidos pela CDSA (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Na Tabela 40 observa-se o quantitativo de pessoal e demais informações de trabalhadores das empresas arrendatárias Amcel, Caramuru e Cianport.

Item	Amcel	Caramuru	Cianport
Número de trabalhadores próprios	10	3	21
Média de idade de trabalhadores terceirizados	4	1	-
Média de idade de trabalhadores próprios	36	39,7	37,8
Média de idade de trabalhadores terceirizados	27	43	-

Tabela 40 – Funcionários atuantes no Porto – Amcel
Fonte: Dados fornecidos pela CDSA (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.14.3. Saúde e Segurança do Trabalhador

Para atendimento aos trabalhadores portuários avulsos, o Porto Organizado de Santana dispõe de uma equipe técnica de profissionais da saúde administrada pelo OGMO. Caso necessário, o atendimento é estendido aos demais usuários do Porto, dispondo, inclusive, de uma ambulância fornecida pela CDSA.

Os serviços voltados à segurança do trabalhador da CDSA são de responsabilidade da Seção de Segurança do Trabalho, vinculada à Divisão Ambiental e de Segurança e Saúde no Trabalho.

Dentre as atividades realizadas pela referida seção, constam a realização de treinamentos e de Diálogo Diário de Segurança (DDS) e a fiscalização das operações portuárias por meio de inspeções *in loco* e documental, a fim de verificar as conformidades com a legislação relativa à saúde e segurança do trabalho, com destaque para a Norma Regulamentadora nº 29 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) (BRASIL, 1997).

Nessas inspeções, são averiguadas questões como: (i) Plano de Ação Operacional; (ii) Análise Preliminar de Riscos (APR); (iii) Permissão para o Trabalho (PT); (iv) Inspeções de Veículos e Máquinas; (v) uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI); (vi) Registro de empregados; e (vii) Atestado de Saúde Ocupacional (ASO).

Além disso, anualmente é realizada, pela Comissão de Prevenção de Acidentes no Trabalho Portuário (CPATP), em conjunto com outras comissões afins das empresas usuárias do porto, a Semana Interna de Prevenção de Acidentes no Trabalho Portuário (SIPATP), com palestras voltadas à promoção da saúde e segurança dos trabalhadores portuários.

O Porto de Santana mantém planos estratégicos e de emergência e segurança. A Tabela 41 especifica cada um deles.

Programa	Resumo	Periodicidade	Abrangência
Semana Interna de Prevenção de Acidentes no Trabalho (SIPAT)	Promover o conhecimento e conscientizar os funcionários sobre a prevenção de acidentes, saúde e segurança no local de trabalho.	Anual	Todos os trabalhadores do Porto, CDSA/OGMO/operadoras/empr esas terceirizadas.
Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) – NR 29 – Portaria MTE nº 3.214/78	Tem por objetivo estabelecer medidas que visem a eliminação, redução ou controle de riscos em benefício da integridade física e mental do trabalhador, através da antecipação, do reconhecimento, da avaliação e do consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho. A CDSA possui o seu PPRA de acordo com a NR 9 do MTE, seu planejamento é feito anualmente, no qual são estabelecidas as metas, as prioridades e o cronograma de ação com registro, manutenção e divulgação dos dados. A análise global do PPRA é feita pelo menos uma vez ao ano para a avaliação do seu desenvolvimento e realização dos ajustes necessários e estabelecimento de novas metas e prioridades. O cumprimento do PPRA é uma	Contínuo	Colaboradores da CDSA.

Programa	Resumo	Periodicidade	Abrangência
	atividade permanente da CDSA e os colaboradores são orientados a colaborar e participar da implementação e execução do Programa, tais como as orientações recebidas por meio de treinamentos, palestras, etc. E no caso de qualquer acontecimento que a seu ponto de vista oferecem riscos à saúde dos trabalhadores, estes deverão informar imediatamente a seu superior hierárquico e a seção de segurança do trabalho.		
Plano de Controle de Emergência (PCE) e Plano de Ajuda Mútua (PAM) – NR 29 – Portaria MTE nº 53/1997	O PCE e o PAM são planos estabelecidos na NR 29, os quais tem por finalidade determinar as diretrizes necessárias para atuação em situações de emergências. Nesses dois planos devem ser previstos os recursos necessários, bem como linhas de atuação conjunta e organizada, sendo objeto dos planos as situações de incêndio ou explosão, vazamento de produtos perigosos, queda de homem ao rio, condições adversas de tempo que afetem a segurança das operações portuárias, poluição ou acidente ambiental e socorro a acidentados. A CDSA possui os dois planos devidamente elaborados. O PCE apresenta os procedimentos de resposta às situações emergenciais que eventualmente possam vir a ocorrer nas instalações do Porto, além de definir as atribuições e responsabilidades dos envolvidos, de forma a propiciar as condições necessárias para o pronto atendimento às emergências, por meio do desencadeamento de ações rápidas e seguras, sendo revisado anualmente. O PAM é integrado, com participação de empresas que operam dentro da área do Porto Organizado de Santana. As reuniões com periodicidade mensal são realizadas entre os responsáveis pela implantação do PAM, com sua atualização ocorrendo anualmente.	Contínuo	Colaboradores da CDSA/Operadoras /OGMO/Empresas Terceirizadas.
Plano de Emergência Individual (PEI) – NR 29 – Portaria MTE nº 3.214/78 – Resolução Conama nº 398/2008	O Plano de Emergência Individual (PEI) dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e pela resolução Conama nº 398/2008, que dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano para incidentes de poluição por óleo originados em Portos Organizados, instalações portuárias ou terminais, dutos, plataformas, bem como suas respectivas instalações de apoio, e orienta a sua elaboração. O PEI da CDSA tem por objetivo garantir de imediato, no ato de sua aprovação, a capacidade da instalação para executar as ações de respostas previstas para atendimento aos incidentes de poluição por óleo, nos seus	Contínuo	Colaboradores da CDSA/Operadoras /OGMO/Empresas Terceirizadas.

Programa	Resumo	Periodicidade	Abrangência
	diversos tipos, com emprego de recursos próprios (humanos e materiais) ou, adicionalmente, com recursos de terceiros, por meio de acordos previamente firmados. O Plano em seu conteúdo técnico é revisto em razão de situação real de emergência ou após os simulados. No caso de identificação de falhas relevantes, o PEI deve ser divulgado a todos os envolvidos, interna e externamente. Todos os dados administrativos como: telefones, nomes de participantes, dentre outros são confirmados a cada três meses ou alterados sempre que necessário.		
Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) –NR 7	O Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) tem caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores. O cumprimento do PCMSO é uma atividade permanente da CDSA, todos os trabalhadores admitidos passam regularmente por exames do ASO (Admissional, Periódico, Mudança de Função, Retorno ao Trabalho ou Demissional).	Contínuo	Colaboradores da CDSA.
Inspeções de Segurança do Trabalho	Durante as inspeções realizadas pela Seção de Segurança do Trabalho, são verificados: Plano de Ação Operacional das empresas operadoras do Porto; Análise Preliminar de Riscos (APR); Permissão de Trabalho (PT); Inspeções de Veículos e Máquinas; Uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) pelos trabalhadores em atividade na área operacional da CDSA; Registro de empregados; e Atestado de Saúde Ocupacional (ASO). Anualmente são realizadas diversas campanhas educativas, com chamada de atenção para acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, por meio de palestras de promoção a saúde e segurança dos trabalhadores portuários.	Anual	Empresas operadoras do Porto de Santana.

Tabela 41 – Programas de Segurança e Saúde Ocupacional e de Emergência
Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.15. MEIO AMBIENTE

A caracterização da situação atual do Porto de Santana buscou atender às diretrizes da Portaria nº 03 (BRASIL, 2014) e subsidiar a elaboração do Plano Operacional. Seguindo a portaria, o tema Meio Ambiente está estruturado da seguinte forma:

1. Diagnóstico Ambiental
2. Gestão Ambiental
3. Licenciamento Ambiental.

O planejamento e a gestão das atividades portuárias levam à desejável capacidade de suporte do ambiente frente às atividades antrópicas, portanto, o conhecimento e a conservação das componentes ambientais são de fundamental importância para que as atividades portuárias não ultrapassem o limite da capacidade de suporte dos ambientes adjacentes.

Nesse cenário, o diagnóstico ambiental foi elaborado considerando os estudos ambientais já realizados, tendo como referência para o desenvolvimento deste Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) a metodologia da Avaliação Ecosistêmica do Milênio (UNEP, 2007), amplamente utilizada por vários países para a avaliação do estado e da capacidade de suporte dos ambientes frente às intervenções humanas. Dentre esses países, podem ser citados os integrantes da Comunidade Europeia. Foi elaborada uma matriz de análise ambiental, com mapeamento temático das principais questões de interesse. Os mapas temáticos são apresentados neste tópico, bem como no Capítulo 4 - Zoneamento.

O item Gestão Ambiental aborda a estruturação do setor de gestão ambiental do Porto, em consonância com a Portaria nº 104 (BRASIL, 2009c), compreendendo a descrição: (i) do vínculo organizacional com a presidência do Porto; (ii) da gestão integrada de meio ambiente, saúde e segurança no trabalho; (iii) da equipe multidisciplinar; (iv) do sistema de gestão ambiental; (v) do plano anual de gestão ambiental; e (vi) dos programas ambientais voluntários.

No que diz respeito ao licenciamento ambiental, descreve-se a situação do Porto e seus arrendatários, apresentando as licenças que estes possuem.

Ressalta-se que a presente caracterização atende plenamente às diretrizes concernentes à questão ambiental para a elaboração do PDZ, conforme a Portaria nº 03 (BRASIL, 2014), que dispõe:

Art. 10º Para a elaboração do PDZ, as diretrizes aplicáveis são:

[...]

V - observação e cumprimento à legislação ambiental, especialmente aquela afeta ao setor portuário;

VI - consideração, no planejamento e zoneamento, da capacidade de suporte do ecossistema no qual o porto está inserido (BRASIL, 2014).

2.15.1. Diagnóstico ambiental

Para a elaboração do diagnóstico ambiental, realizou-se um levantamento de informações sobre a situação dos meios físico, biótico e socioeconômico da área do Porto Organizado e do entorno por meio de pesquisa em estudos ambientais previamente elaborados, a fim de obter elementos de subsídio à definição das ações de operação e ao planejamento de expansão do Porto. Os estudos consultados,

incluindo o Plano Mestre do Complexo Portuário de Santana (BRASIL, 2017), estão relacionados na Tabela 42.

Estudo	Ano de elaboração	Responsável	Descrição
Gerenciamento de resíduos	2018	CDSA	Relatório de execução do Plano de gerenciamento de resíduos sólidos – CDSA. Atendimento de Condicionante da Licença de Operação (LO) nº 262/2017, item 2.5.
Qualidade da água	2018	CDSA	3º Relatório de monitoramento ambiental das águas superficiais e subterrâneas – Efluentes descarte – CDSA. Cumprimento de condicionante ambiental do empreendimento.
Qualidade da água	2018	CDSA	9º Relatório de monitoramento de oferta de água potável – CDSA. Cumprimento de condicionante ambiental do empreendimento.
Plano Mestre do Complexo Portuário de Santana	2017	Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA)	Aborda uma visão estratégica a respeito do desenvolvimento do Complexo Portuário ao longo dos próximos anos e indicar quais investimentos serão necessários para que as operações ocorram com elevados níveis de serviço.
Manutenção periódica	2016	IMAP	Relatório de Manutenção Periódica de Limpeza das Caneletas de Drenagens da CDSA. Condicionante 2.2.3 da LO nº 262/2017
Gerenciamento de resíduos	2016	IMAP	Relatório de Execução do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – Porto de Santana. Condicionante 2.3 da LO nº 262/2017
Qualidade da água	2016	IMAP	4º, 5º e 6º Relatórios de Monitoramento Ambiental das Águas Superficiais e Subterrâneas – Efluente descarte. Condicionante 2.2.5 da LO nº 262/2017.
Qualidade da água	2015	IMAP	Relatório de Monitoramento da Qualidade da Água – campanha 4 – Porto de Santana. Condicionante 2.3.1 e 3 da LO nº 0026/2015.
Plano de Gestão Ambiental (PGA)	2014	CDSA	O PGA é uma política de gestão ambiental da CDSA que visa atender às exigências dos órgãos ambientais, legislações ambientais em vigor e a conscientização de seus colaboradores e visitantes da importância da preservação do meio ambiente e sua conservação. O plano de gestão ambiental prevê e reúne programas para atender às condições legais, bem como avaliar o desempenho ambiental de sua atividade portuária e dos empreendimentos que operam em nossas instalações.
Plano de dragagem	2014	IMAP	Plano de Dragagem da CDSA.
Análise granulométrica de sedimentos	2014	IMAP	Relatório de Monitoramento com Análise Granulométrica dos Sedimentos – Porto de Santana. Condicionantes 2.2, 2.3 e 2.5 da LO nº 0349/2011.
Porto Organizado de Santana: um potencial econômico para o estado do Amapá	2012	Iranilce da Silva Rodrigues e Liliane do Socorro Martins Cardoso	Trabalho de conclusão do curso de licenciatura e bacharelado em Geografia pela Universidade Federal do Amapá (RODRIGUES; CARDOSO, 2012).
Atualização do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do Porto Organizado de Macapá	2012	Companhia Docas de Santana (CDSA)	Apresentação das características físicas e operacionais projetadas da movimentação de cargas no período de 2009 a 2011, da peculiaridade da localização do Porto e da disponibilidade das áreas para ocupação e expansão (CDSA, 2012).
Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima: Projeto Orla/Plano de Intervenção na Orla do Município de Santana (AP)	2006	Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Secretaria do Patrimônio da União (SPU)	É um diagnóstico da área de intervenção, no qual são elencadas suas principais características físicas e seus aspectos socioeconômicos. Ademais, são apresentados cenários e propostas de ação definidas a partir da identificação dos conflitos e problemas incidentes na orla (BRASIL, 2004).
Atlas da Zona Costeira Estuarina do estado do Amapá: do diagnóstico socioambiental ao Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) Costeiro Participativo	2006	Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA)	Integra informações ambientais e socioeconômicas por meio de estudos específicos e de mapeamento temático que subsidiam o ordenamento territorial, a ocupação racional e o uso sustentável dos recursos naturais (IEPA, 2006).

Tabela 42 – Estudos consultados para elaboração do diagnóstico ambiental
Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A abordagem do diagnóstico está estruturada em dois tópicos: Sistema Ambiental do Porto de Santana e Áreas de Restrição Ambiental, descritos a seguir.

2.15.1.1. Sistema Ambiental do Porto de Santana (SAPSAN)

O Complexo Portuário de Santana está localizado às margens do Rio Amazonas, na cidade de Santana, no estado do Amapá. A área está localizada na planície Amazônica, apresentando baixa declividade e solos suscetíveis à erosão. Adicionalmente ao uso econômico para transporte de carga e passageiros, o Canal de Santana e a Ilha de Santana tem finalidades turísticas, de lazer e de pesca (BRASIL, 2017).

A área compreendida pelo Porto Organizado de Santana pode ser considerada e entendida como um sistema ambiental que conta com componentes ecológicos (ecossistemas), econômicos (a estrutura e a atividade portuária, propriamente ditas) e sociais (o conjunto da comunidade portuária, composto por administradores, trabalhadores portuários, usuários e agentes de organismos relacionados).

Esse sistema, identificado como Sistema Ambiental do Porto de Santana (SAPSAN), gera, através de seus componentes, uma série de serviços ambientais que são fundamentais não somente para a atividade portuária, mas também para a região e para a comunidade afetada pelo Porto, pois é de onde se obtêm inúmeros benefícios socioambientais.

Segundo a Avaliação Ecosistêmica do Milênio da Organização das Nações Unidas (ONU), publicada em 2005 (UNEP, 2007), a classificação para os serviços ecossistêmicos pode ser realizada da seguinte forma:

1. Serviços de Suporte: contribuem para a produção de outros serviços ecossistêmicos: ciclagem de nutrientes, formação do solo, suporte para a fauna marinha local, etc.
2. Serviços de Provisão: os produtos obtidos dos ambientes. Exemplos: alimentos, água doce, fibras, produtos químicos, pesca, etc.
3. Serviços de Regulação: benefícios obtidos a partir de processos naturais que regulam as condições ambientais. Exemplos: absorção de CO₂ pela fotossíntese dos manguezais, controle do clima, estoque de sedimentos marinhos, prevenção de contaminação do solo e águas, etc.
4. Serviços Culturais: são os benefícios intangíveis obtidos, de natureza recreativa, educacional, turística ou estético-paisagística, etc.

O texto que segue procura destacar o conceito sintético do ambiente portuário, de modo a priorizar sua organização integrada (econômica-ecológica-social) representada pelos serviços positivos prestados, em detrimento à tradicional descrição analítica segmentada dos componentes físicos, biológicos e socioeconômicos, a qual requer uma posterior (e sempre difícil) integração.

Tal enfoque sintético (essencialmente integrado) pode facilitar a partir do ordenamento das ações necessárias para a manutenção dos serviços ambientais, o

estabelecimento de instrumentos de ordenamento, como o PDZ portuário. Tais instrumentos estariam naturalmente focados na manutenção dos serviços como uma expressão clara da sustentabilidade do sistema em questão.

Destaca-se que o texto (com imagens) junto à matriz de serviços (Apêndice B) executa uma linguagem clara e direta sobre os ambientes e os serviços por eles gerados, evitando um excessivo detalhamento técnico dos processos socioambientais envolvidos. Nesse sentido, há uma intenção de facilitar a elaboração de um material eventualmente utilizado pelo gestor do setor, com a esperada clareza e aplicabilidade facilitada.

A consulta da “Matriz de análise do Sistema Ambiental do Porto de Santana – SAPSAN”, é imprescindível no presente diagnóstico, já que esta apresenta informações norteadoras para o entendimento do SAPSAN.

Os serviços ecossistêmicos são benefícios que setores da sociedade obtêm a partir de recursos e processos naturais e/ou construídos, que compõem os diferentes ecossistemas de uma unidade ambiental. Atualmente, o conceito de ecossistema pode ser entendido como uma unidade organizada, com elementos vivos e não vivos reunidos em componentes ecológicos (o ambiente natural propriamente dito), econômicos (cadeias de produção e transformação com base nos recursos naturais) e sociais (os atores presentes e/ou usuários desse sistema).

Uma atividade socioeconômica – como a atividade portuária – obtêm benefícios dos serviços ecossistêmicos do ambiente em que se insere, sejam eles de provisão, de suporte, de regulação e/ou de cultura. A navegabilidade oferecida por canais naturais (melhorada pela ação de dragagem) é um exemplo de serviço de suporte ao Porto em ambientes estuarinos com dinâmica de correntes com amplitude adequada. A vegetação das margens fornece o serviço de retenção de sedimentos e contaminantes. Na sua ausência, uma carga excessiva de sedimentos pode incrementar a taxa anual de deposição e a demanda por dragagem (com proporcionais aumentos de custos de operação), além de haver risco de contaminação das águas. A vegetação também tem como função proteger as margens contra erosões e assoreamento.

Outro importante serviço das florestas, neste caso a Floresta de Várzea, está relacionado à sua capacidade de mitigação e adaptação aos impactos das mudanças climáticas. Esses ecossistemas possuem capacidade de armazenamento de CO₂ e posterior transformação e emissão de O₂. As florestas tropicais úmidas (na qual se insere a Floresta de Várzea da Amazônia) são caracterizadas por uma alta taxa de produtividade primária, retendo considerável estoque de carbono, principalmente na sua fase de crescimento, quando as árvores removem grandes quantidades de carbono da atmosfera.

A partir de uma análise dos ambientes existentes no SAPSAN – que integram os ecossistemas com diversos níveis de antropização na área do Porto Organizado e seu

entorno imediato –, elaborou-se uma matriz que sintetiza os benefícios ao Porto e à comunidade local advindos dos serviços destes ambientes (serviços ecossistêmicos). Essa matriz⁴ (apresentada no Apêndice B) se vale de termos gerais e explicativos, em que está diretamente relacionada com a figura ilustrativa dos ambientes aos quais se refere por meio dos números que identificam os Sistemas Ambientais que estão descritos na matriz.

Cada ambiente foi devidamente caracterizado e definido quanto aos serviços ecossistêmicos que provê, aos benefícios gerados e aos atores beneficiados. A análise parte dos processos ambientais envolvidos e aponta as principais atividades portuárias que têm a capacidade de causar alterações ou perdas dos serviços, assim como aquelas atividades com potencial para melhoria dos ambientes.

O planejamento e a gestão dessas atividades levam à desejável capacidade de suporte do ambiente frente às atividades antrópicas. Portanto, o conhecimento e a conservação desses serviços ambientais são fundamentais para que as atividades portuárias não ultrapassem o limite da capacidade suporte dos ambientes adjacentes, conforme definido pela Portaria nº 03 (BRASIL, 2014).

No SAPSAN foram identificados vários ambientes naturais preservados e antropizados que fornecem serviços diretamente ao Porto, são eles: (1) Canal de Santana; (2) Baixios do Rio Matapi (foz); (3A) Área Ribeirinha e (3B) Floresta de Várzea; (4) Cais de Atracação; e (5) Área Urbana.

Assim sendo, a Figura 41 apresenta uma visão geral do Porto Organizado de Santana, com a indicação dos serviços ambientais citados anteriormente. Além disso, a Figura 42 mostra o Projeto do Terminal de Minério de Ferro, que em março de 2013 sofreu um desmoronamento destruindo parte das estruturas. Conforme mencionado na seção 2.9, em função do acidente, atualmente o terminal encontra-se sem operações. Já na figura 43 está destacada a área 3B.

Da mesma maneira, vários serviços ambientais têm como beneficiários a comunidade local e os próprios ambientes e sua biodiversidade, além das atividades portuárias. Assim, a manutenção dos serviços ambientais é essencial para a preservação da biodiversidade costeira e marinha. Essa necessidade vem ao encontro das Metas de Aichi de Biodiversidade, definidas por ocasião do Plano Estratégico de Biodiversidade para o período de 2011 a 2020 (ONU, 2010). De acordo com a Resolução nº 06 da Comissão Nacional de Biodiversidade (CONABio), este plano

⁴ A matriz foi elaborada com base na metodologia da Avaliação Ecológica do Milênio (UNEP, 2007), amplamente utilizada por vários países para avaliação do estado e capacidade suporte dos ambientes frente às intervenções humanas. Dentre estes países, podem-se citar os integrantes da Comunidade Europeia.

contém um conjunto de metas na forma de objetivos de longo prazo, materializadas em 20 proposições, todas voltadas à redução da perda da biodiversidade em âmbito mundial, das quais o Brasil é signatário, incluindo, entre outros, os serviços ecossistêmicos (CONABIO, 2013).

Assim, com o objetivo de preservar e conservar os serviços ecossistêmicos providos por esses ambientes, o planejamento das atividades e da expansão portuária deve evitar ao máximo a perda dos serviços ambientais, uma vez que eventuais alterações significativas podem se reverter em situações de perdas (econômicas e socioambientais) para o próprio Porto.

Dentre as atividades portuárias de maior impacto a estes ambientes naturais, e, conseqüentemente, a seus serviços, estão os processos de dragagem (alterando balanços hídricos e sedimentares), aterramentos e alteração dos fragmentos florestais, tráfego de embarcações (ruído, contaminação, *swash* etc.), geração de resíduos sólidos e líquidos e o trânsito terrestre nas vias de acesso ao Porto.

Além desses ambientes naturais, as áreas antropizadas são também importantes para o funcionamento do Porto, com destaque para os cais de atracação e para as áreas retroportuárias. Esses ambientes construídos também devem ser conservados, e um sistema de gestão ambiental deve, idealmente, manter de forma sustentável os serviços disponibilizados por ecossistemas/ambientes, independentemente de seu nível de antropização. Devem-se compatibilizar as atividades portuárias com as zonas urbanas próximas, para garantir a segurança e o bem-estar de seus habitantes, e também com as atividades da população que vive próxima ao Porto, como o transporte náutico. Tal via de manutenção ativa deve definir o caminho, ou *roadmap*, para um sistema portuário produtivo, eficaz e com adequação ambiental.



Figura 36 – Área do entorno do Porto Organizado de Santana com indicação dos Sistemas Ambientais e a Poligonal
Fonte: Google Earth (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)



Figura 37 – Destaque da Área 5 (Projeto Terminal Minério de Ferro)
Fonte: Google Earth (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)



Figura 38 – Ilha de Santana atualmente – Área 3B – (Projeto Terminal de Granéis Sólidos)
Fonte: Google Earth (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)



Figura 39 – Destaque da Ilha de Santana atualmente
Fonte: Imagem fornecida pela CDSA (2018).



Figura 40 – Destaque dos potenciais conflitos de navegação do Porto com a atividade náutica dos residentes locais (riscos para: segurança, natureza e atividades portuárias)
Fonte: Imagem fornecida pela CDSA (2015).

2.15.1.2. Áreas de restrição ambiental

A seguir, são apresentadas as áreas localizadas no Porto de Santana e no seu entorno que devem ser protegidas segundo a legislação ambiental brasileira. O mapa de restrições ambientais encontra-se no

Anexo B deste documento.

Unidades de conservação

A região do Complexo Portuário de Santana, como na maioria dos complexos portuários brasileiros, está inserida em áreas de sensibilidade socioambiental. Neste contexto, as Unidades de Conservação (UC) são áreas de restrição de fundamental importância na análise de diagnóstico ambiental.

As UCs foram instituídas pela Lei nº 9.985 (BRASIL, 2000b), que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), e estabeleceu critérios e normas para criação, implantação e gestão das UCs. Essa Lei define como UCs o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

As UCs integrantes do SNUC dividem-se em dois grupos, com características específicas:

- » Unidades de proteção integral, cujo objetivo básico é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos em lei. Fazem parte do grupo de proteção integral as seguintes categorias: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre.
- » Unidades de uso sustentável, ou seja, onde se compatibiliza a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. Fazem parte do grupo de unidades de uso sustentável as seguintes categorias: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

À luz do Decreto Presidencial de 16 de julho de 2016, a nova poligonal restringiu as UCs apenas para os entornos de seus limites geográficos, as quais estão listadas na Tabela 43 e representadas no mapa de restrições ambientais do Porto de Santana (Apêndice A).

- » Proteção integral:
 - Parque Natural Municipal Arivaldo Barreto.
- » Uso sustentável:
 - Área de Proteção Ambiental da Fazendinha (Estadual);
 - Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) – REVECOM (Federal).

Todas as Unidades de Conservação acima citadas, conforme análise georreferenciada, estão localizadas fora dos limites geográficos da poligonal. Na Tabela 43, são apresentados os instrumentos legais de criação das referidas Unidades de Conservação.

Unidade de Conservação (Jurisdição – Localização)	Instrumento legal
Parque Natural Arivaldo Barreto (Municipal – Macapá)	Lei ordinária nº 1.670 (PMM) de 05/02/2009
Área de Proteção Ambiental Fazendinha (Estadual - Amapá)	Lei nº 873 (AP), de 31/12/2004
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) – Revecon (Federal – Amapá)	Portaria 54/98-N (Ibama), de 29 de abril de 1998
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Aldeia Ekinox. (Federal – Amapá)	Portaria nº 91, de 21/11/2000
Área de Proteção Ambiental do Arquipélago do Marajó. (Federal – Pará)	Constituição nº Art.13 §2º, de 05/10/1989
Área de Proteção Ambiental do Rio Curiaú (Estadual – Amapá)	Decreto nº 0431, de 15/09/1998
Reserva Particular do Patrimônio Natural Lote Urbano (Federal – Amapá)	Portaria nº 54-N, de 29/04/1998

Tabela 43 – Lista de Unidades de Conservação
 Fonte: Brasil ([2018]a). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

As informações georreferenciadas que identificaram as unidades presentes na área do entorno do Porto Organizado têm como fonte o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), e foram disponibilizadas no ano de 2013 (IBAMA, 2013).

A localização das UCs no entorno da nova poligonal pode ser visualizada na Figura 41.



Figura 41 – Localização das Unidades de Conservação
 Fonte: Google Earth (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Comunidades quilombolas

Remanescentes das comunidades de quilombos são definidos pelo art. 2º do Decreto nº 4.887 como: “[...] os grupos étnico-raciais, segundo critérios de autoatribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida.” (BRASIL, 2003).

O mesmo documento, em seu art. 17, determina que a titulação da propriedade de terras atribuída a essas comunidades “[...] será reconhecida e registrada mediante outorga de título coletivo e pró-indiviso às comunidades a que se refere o art. 2º, caput, com obrigatória inserção de cláusula de inalienabilidade, imprescritibilidade e de impenhorabilidade” (BRASIL, 2003).

Portanto, terras pertencentes às comunidades quilombolas são restritivas a usos referentes à manutenção da cultural local, sendo assim caracterizadas como áreas de restrição.

O conteúdo foi atualizado em relação às informações disponibilizadas no Plano Mestre. No município de Macapá são quatro comunidades identificadas. São elas: Curiau, Mel da Pedreira, Rosa e São José do Mata Fome. No município de Santana, foi identificada a comunidade de São Raimundo do Pirativa. Destaca-se que os dados foram retirados da base de dados georreferenciados mais recente de autoria do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

Terras indígenas

A Constituição Federal de 1988, no Artigo 231 (BRASIL, 1988), define que:

§ 1º - São terras tradicionalmente ocupadas pelos índios as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias à sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.

§ 2º - As terras tradicionalmente ocupadas pelos índios destinam-se a sua posse permanente, cabendo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes. (BRASIL, 1988).

A Lei nº 6.001 (BRASIL, 1973), que dispõe sobre o Estatuto do Índio, estabelece, no Artigo 20, que:

[...] em caráter excepcional e por qualquer dos motivos adiante enumerados, poderá a União intervir, se não houver solução alternativa, em área indígena, determinada a providência por decreto do Presidente da República.

A intervenção poderá ser decretada:

[...]

d) para a realização de obras públicas que interessem ao desenvolvimento nacional [...]. (BRASIL, 1973).

Assim, salvo em caráter excepcional, nos casos previstos na Lei nº 6.001/1973, é vedada a intervenção em terra indígena, e todo ato de intervenção deverá ser assistido pelo órgão federal de proteção aos índios, a Fundação Nacional do Índio (Funai). Tendo em vista o exposto, considera-se a terra indígena como área de restrição ambiental.

Na área do Porto Organizado não há ocorrência de terras indígenas, segundo a base de dados georreferenciados da Funai (2011).

Comunidades tradicionais

Segundo o último Plano Mestre, na região do entorno do Porto de Santana, às margens do Rio Amazonas e de outros rios que desembocam em suas águas, existem diversas comunidades ribeirinhas, em virtude da possibilidade de pesca e agricultura, ambas de escala local. Dentre as comunidades ribeirinhas, destacam-se as da Vila da Ilha de Santana, um distrito localizado em frente ao Porto Público de Santana; a Comunidade do Ambrósio, que ocupa a área relativa à orla urbana de Santana, ao lado do Terminal Privativo Zamin Ferrous Sistema Amapá; e, do outro lado do mesmo terminal, localiza-se a Vila do Igarapé do Elesbão – ambiente de várzea, na Foz do Igarapé do Elesbão e do Rio Matapi.

Do mesmo modo, existe uma comunidade ribeirinha na região do Igarapé da Fortaleza, instalada nas proximidades do rio que limita territorialmente os municípios

de Santana e Macapá. A comunidade é a única que possui parte da sua população inserida em uma UC de Proteção Integral, denominada APA da Fazendinha.

Bens tombados

Segundo o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), o tombamento:

[...] é um dos dispositivos legais que o Poder Público (Federal, Estadual e Municipal) utiliza para preservar a memória nacional. Ele pode, também, ser definido como o ato administrativo que tem por finalidade proteger, por intermédio da aplicação de leis específicas, bens de valor histórico, cultural, arquitetônico, ambiental e também de valor afetivo para a população, impedindo que venham a ser destruídos ou descaracterizados (IPHAN, 2014b).

A Lista dos Bens Culturais Inscritos nos Livros do Tombo (1938-2018) trata-se do mais atualizado documento que identifica os bens tombados do Brasil. De acordo com essa lista, o município de Santana não tem ocorrência de bens tombados; o município de Macapá, por sua vez, tem como bem tombado a Fortaleza de São José de Macapá, que, entretanto, localiza-se fora da área mapeada (IPHAN, [2018]).

Áreas prioritárias para conservação

A Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB), assinada em 5 de junho de 1992, consiste em um acordo mundial sobre a conservação e o uso sustentável da diversidade biológica. Considerada um marco na legislação internacional:

[...] a CDB é o que se denomina Convenção-Quadro, ou seja, limita-se a estabelecer objetivos, deixando sob responsabilidade das Partes (países signatários) o modo de implementar a Convenção em seu território e o seu detalhamento, de forma a estabelecer metas específicas, protocolos e programas de trabalho. (MILARÉ, 2013, p. 1557).

Como País signatário, o Brasil deve apoiar ações que venham dotar o governo e a sociedade de informações necessárias para o estabelecimento de prioridades que conduzam à conservação, à utilização sustentável e à repartição de benefícios da diversidade biológica brasileira.

Assim, foram estabelecidas em 2004, e revisadas em 2007, através da Portaria MMA nº 9, as Áreas Prioritárias para a Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade (BRASIL, 2007). Essas áreas estão distribuídas por todos os biomas, incluindo áreas já protegidas por UCs e terras indígenas, e áreas identificadas como importantes para a biodiversidade e com urgência de conservação.

A metodologia para definição e avaliação de cada área incorpora os princípios de planejamento sistemático para a conservação da biodiversidade e seus critérios básicos (representatividade, persistência e vulnerabilidade dos ambientes). A lista

atual é reconhecida pela Portaria MMA nº 9, de 23 de janeiro de 2007, que apresenta as seguintes classes de importância biológica e de priorização de ação:

[...]

I - Classes de importância biológica:

- a) extremamente alta;
- b) muito alta;
- c) alta; e
- d) insuficientemente conhecida.

II - Classes de Prioridade de Ação:

- a) extremamente alta;
- b) muito alta; e
- c) alta. (BRASIL, 2007).

A fim de representar as Áreas Prioritárias, utilizou-se a base de dados do MMA, com dados de 2007 (BRASIL, [2007]). Para o PDZ, foi considerada a classificação de prioridade de ação. Tanto dentro da área do Porto Organizado quanto no seu entorno foi identificada apenas a classe de priorização denominada “alta”. A seguir, são descritas as principais características dessas áreas, enquanto a Figura 42, a Figura 43 e a Figura 44 representam a Área Prioritária para conservação, em amarelo, e a área do Porto Organizado de Santana, em contorno amarelo.

Áreas prioritárias para conservação/classe alta:

- » Macapá/Santana: tem grau de importância alta com a presença de comunidade quilombola. Entre as ameaças desta área encontram-se desmatamento, carvoeiros e ausência de averbação da reserva legal.



Figura 42 – Área prioritária para conservação – classe alta: Macapá/Santana
Fonte: Google Earth (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

- » Projeto Agroextrativista (PAE) Anauerapucu: além de se caracterizar pelo grau de importância alta, trata-se de uma área de assentamento, onde as principais ameaças são desmatamento, caça predatória, queimadas e ausência de manejo por parte do órgão responsável pelos assentamentos.



Figura 43 – Área prioritária para conservação – classe alta: PAE Anauerapucu
Fonte: Google Earth (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

- » **Bacia do Matapi:** área de importância alta, e caracteriza-se por ser de proteção do ecossistema savana (cerrado) e de proteção de manancial, sendo que as principais ameaças são desmatamento, carvoeiros e ausência de comitê de bacia. A ação prioritária trata-se do manejo da bacia.



Figura 44 – Área prioritária para conservação – classe alta: Bacia do Matapi
Fonte: Google Earth (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

- » Braço norte do arquipélago da Ilha do Marajó: esta área é reconhecida pelo MMA com importância biológica e prioridade de ação extremamente altas, conforme Portaria MMA nº 9, de 23 de janeiro de 2007. Entre as ameaças estão o derramamento de óleo por parte dos navios, pois contempla dois dos fundeadouros do Porto Organizado.



Figura 45 – Área prioritária para conservação Braço Norte e arquipélago do Marajó
 Fonte: Google Earth (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Sítios arqueológicos

Segundo a Lei nº 3.924 (BRASIL 1961),

Art 2º Consideram-se monumentos arqueológicos ou pré-históricos:

- a) as jazidas de qualquer natureza, origem ou finalidade, que representem testemunhos de cultura dos paleoameríndios do Brasil, tais como sambaquis, montes artificiais ou tesos, poços sepulcrais, jazigos, aterrados, estearias e quaisquer outras não especificadas aqui, mas de significado idêntico a juízo da autoridade competente.
- b) os sítios nos quais se encontram vestígios positivos de ocupação pelos paleoameríndios tais como grutas, lapas e abrigos sob rocha;
- c) os sítios identificados como cemitérios, sepulturas ou locais de pouso prolongado ou de aldeamento, "estações" e "cerâmios", nos quais se encontram vestígios humanos de interesse arqueológico ou paleoetnográfico;
- d) as inscrições rupestres ou locais como sulcos de polimentos de utensílios e outros vestígios de atividade de paleoameríndios.

Art 3º São proibidos em todo o território nacional, o aproveitamento econômico, a destruição ou mutilação, para qualquer fim, das jazidas arqueológicas ou pré-históricas conhecidas como sambaquis, casqueiros, concheiros, berbigueiras ou sernambis, e bem assim dos sítios, inscrições e objetos enumerados nas alíneas b, c e d do artigo anterior, antes de serem devidamente pesquisados, respeitadas as concessões anteriores e não caducas.

[...]

Art 5º Qualquer ato que importe na destruição ou mutilação dos monumentos a que se refere o art. 2º desta lei, será considerado crime contra o Patrimônio Nacional e, como tal, punível de acordo com o disposto nas leis penais. (BRASIL, 1961).

Ante o exposto, monumentos e sítios arqueológicos são considerados locais de restrição ambiental. Em consulta ao *site* do Iphan, constatou-se que o município de Santana tem seis sítios arqueológicos, enquanto o município de Macapá tem 38 (IPHAN, 2014a). A

Sítio	Nome	Descrição
AP00118	Vila Vistosa da Madre de Deus	Ruínas de igreja no alto da colina e de residências de vila da segunda metade do século XXVIII. Situada em meio à mata, apresenta alta densidade de vestígios superficiais de faiança em área de 4 km ² .
AP00121	-	Sem descrição.
AP00140	AP-MA-24: Ilha do Piauí 01	Sítio arqueológico está localizado próximo do sítio AP-MA-14: Ilha do Piauí no meio da Linha de Transmissão da T-01/2 a T-03/1 (Linha de Transmissão Antiga).
AP00142	AP-MA-23: Ilha do Piauí	O sítio arqueológico está localizado no meio da Linha de Transmissão da T-105/2 a T-105/3. Sítios relacionados: AP-MA-15: Ilha do Piauí
AP00150	Ruínas do Forte do Cumaú	Local da implantação do forte com vestígios de construções fortificadas, já bastante alteradas pela ocupação atual. Próximo à casa, foram observados fragmentos cerâmicos. Acesso por terra e pelo rio (por rampa e atracadouro).
AP00284	-	Sem descrição.

Tabela 44 **Erro! Fonte de referência não encontrada.** apresenta os sítios arqueológicos do município de Santana, que estão cadastrados no Iphan.

Sítio	Nome	Descrição
AP00118	Vila Vistosa da Madre de Deus	Ruínas de igreja no alto da colina e de residências de vila da segunda metade do século XXVIII. Situada em meio à mata, apresenta alta densidade de vestígios superficiais de faiança em área de 4 km ² .
AP00121	-	Sem descrição.
AP00140	AP-MA-24: Ilha do Piauí 01	Sítio arqueológico está localizado próximo do sítio AP-MA-14: Ilha do Piauí no meio da Linha de Transmissão da T-01/2 a T-03/1 (Linha de Transmissão Antiga).
AP00142	AP-MA-23: Ilha do Piauí	O sítio arqueológico está localizado no meio da Linha de Transmissão da T-105/2 a T-105/3. Sítios relacionados: AP-MA-15: Ilha do Piauí
AP00150	Ruínas do Forte do Cumaú	Local da implantação do forte com vestígios de construções fortificadas, já bastante alteradas pela ocupação atual. Próximo à casa, foram observados fragmentos cerâmicos. Acesso por terra e pelo rio (por rampa e atracadouro).
AP00284	-	Sem descrição.

Tabela 44 – Sítios arqueológicos do município de Santana
Fonte: Iphan (2014a). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.15.2. Gestão ambiental

No exercício de sua competência de estabelecer políticas e diretrizes para a modernização e o desenvolvimento portuário, a SEP/PR editou a Portaria SEP nº 104 (BRASIL, 2009c), que dispõe sobre a criação e a estruturação do Setor de Gestão Ambiental e de Segurança e Saúde no Trabalho nos portos e terminais marítimos, bem como naqueles outorgados às companhias docas.

Os principais aspectos da estruturação do Setor de Gestão Ambiental e de Segurança e Saúde no Trabalho, estabelecidos pela portaria citada, são assim resumidos:

- » Inserção do SGA no organograma institucional, vinculado à presidência do Porto.
- » Integração da gestão dos aspectos ambientais e de saúde e segurança no trabalho no âmbito das ações comuns ou inter-relacionadas de prevenção, controle e minimização de impactos (planos de contingência, ações emergenciais, pandemias, resíduos sólidos, efluentes líquidos, fauna sinantrópica nociva etc.).
- » Implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) Integrado, visando garantir níveis de desempenho compatíveis com os padrões de certificação das normas internacionais ISO (do inglês – International Organization for Standardization) e OHSAS (do inglês – Occupational Health and Safety Assessment Series).
- » Elaboração de um Plano Anual de Gestão Ambiental, definindo-se, com base em diagnóstico atualizado, um programa de trabalho detalhado composto por projetos, ações e atividades, objetivos e metas, alocação de recursos e cronograma.
- » Provisão de uma equipe multidisciplinar com competência sobre as questões ambientais (meios físico, biótico e socioeconômico), e referentes à segurança e saúde no trabalho.
- » Capacitação e treinamento.

Como principal benefício dessa ação, tem-se a provisão de uma estrutura mínima de gestão ambiental no próprio Porto para atender às demandas legais, elaborar e implementar suas agendas ambientais, dialogar com órgãos ambientais e com empresas contratadas para a realização de estudos e programas básicos, proceder a articulação e interação com órgãos ambientais, com a Anvisa, com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), com o Ministério Público e com outras instituições. Em decorrência disso, são previstos o aumento do conhecimento do ambiente portuário e da qualidade dos estudos ambientais, a agilidade dos processos de licenciamento e gestão ambiental, a redução de inconformidades legais e multas, a melhoria da qualidade ambiental da área portuária e a redução de riscos à saúde pública e à saúde e à segurança no trabalho portuário.

2.15.2.1. Estrutura, conteúdo e inter-relações

A gestão ambiental é crucial para a operação e o desenvolvimento do Porto, de modo que sua estruturação básica na realidade portuária pode ser vista sob o aspecto organizacional.

A estruturação da gestão ambiental nos portos, prevista na Portaria nº 104 (BRASIL, 2009c), tem dois aspectos essenciais do ponto de vista organizacional: seu vínculo à presidência do Porto e o fato de proporcionar integração das áreas de meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.

O vínculo à presidência do Porto visa: (i) assegurar a vontade política necessária à validade das questões ambientais no contexto portuário e à importância de sua gestão; (ii) agregar a questão ambiental aos critérios de tomada de decisões estratégicas de desenvolvimento do Porto, considerando que as variáveis ambientais têm caráter de transversalidade em relação aos demais aspectos da gestão portuária; (iii) agregar à imagem do Porto a promoção da sustentabilidade ambiental; (iv) conferir representatividade às relações interinstitucionais no tratamento ambiental; e (v) permitir maior agilidade na tomada de decisão frente a manifestações externas (órgãos ambientais, outros órgãos públicos, Ministério Público etc.).

A integração das áreas de meio ambiente, saúde e segurança no trabalho visa otimizar recursos e adotar procedimentos comuns ou complementares no tratamento de temas ligados às três áreas, por exemplo:

- » Movimentação de produtos perigosos
- » Avaliação e gerenciamento de riscos
- » Ações emergenciais
- » Gerenciamento de resíduos, efluentes e fauna sinantrópica nociva
- » Emissões (ar e ruído)
- » Vigilância sanitária (prevenção, controle e contingência de pandemias)
- » Vigilância agropecuária
- » Abastecimento de óleo para embarcações
- » Vistorias
- » Inspeções subaquáticas.

Normas internacionais da Série ISO 14000 definem a formulação e a montagem de um sistema de gestão ambiental como meio de proceder adequadamente à conformidade legal e de conferir credibilidade à gestão. Trata-se de um sistema organizacional que envolve todas as etapas do ciclo de gestão: planejamento, implantação, monitoramento do processo e de seus resultados, avaliação, correção,

revisão e retroalimentação. Na modelagem do sistema de gestão ambiental, obedecendo aos padrões de referência ISO, devem ser previstos processos e procedimentos que promovam os seguintes resultados de gestão: conformidade legal, integração intraportuária e interinstitucional, e otimização de esforços e recursos.

Como instrumento do sistema de gestão tem-se o sistema de informações ambientais, que deve ser concebido de modo a hospedar e permitir alimentação, atualização, monitoramento, utilização e disponibilização de informações ambientais resultantes de estudos, planos, programas, projetos, ações e atividades que compõem a gestão ambiental.

Outra condição para a organização da gestão ambiental é a provisão de uma equipe multidisciplinar para se responsabilizar por essa gestão. Visando atender todas as esferas de atuação do Porto e às demandas de planejamento, licenciamento, monitoramento, auditoria, emergências e outras, prevê-se a necessidade de profissionais com formação e/ou experiência nas várias disciplinas que envolvem a gestão ambiental.

Uma vez estruturado o setor de gestão integrada de meio ambiente, saúde e segurança no trabalho, o Porto tem condições de atuar nos diferentes âmbitos da gestão:

- » Definição de sua Agenda Ambiental Institucional, com adoção de política ambiental própria.
- » Planejamento ambiental, ampliando as considerações ambientais no PDZ.
- » Regularização ambiental ou o atendimento à LO do Porto e condução dos demais processos de licenciamento (dragagem, infraestrutura, expansão etc.).
- » Atendimento a outras conformidades legais, como aquelas decorrentes de normas da Anvisa, do MAPA, da ANTAQ e da Marinha.
- » Articulação institucional para harmonização do atendimento às normas e da fluidez dos processos de gestão.
- » Planejamento e programação orçamentária e financeira, visando internalizar os custos ambientais e prover recursos para a efetiva implementação da gestão ambiental.
- » Realização de estudos de custos e meios de ressarcimento das despesas relacionadas à conformidade legal de meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.
- » Capacitação e treinamento de suas equipes.
- » Definição da Agenda Ambiental Local, instrumento norteador das ações ambientais, em função de um conteúdo temático e das inter-relações institucionais e operacionais envolvidas, com o consequente estabelecimento do Plano Anual de Gestão Ambiental.

2.15.2.2. Estruturação da gestão ambiental no Porto de Santana

Tendo como base o tópico anterior, a atual estruturação da gestão ambiental do Porto de Santana será apresentada a seguir, enfocando: vínculo organizacional à

presidência do Porto; gestão integrada de meio ambiente, saúde e segurança no trabalho; equipe multidisciplinar; SGA; e plano anual de gestão ambiental.

Vínculo organizacional à presidência do Porto

O atual organograma da CDSA conta com uma Divisão Ambiental e de Segurança e Saúde no Trabalho vinculada à Diretoria Operacional que, por sua vez, está ligada à presidência do Porto, entretanto, foi informado pela CDSA que o organograma será alterado de forma que a Divisão Ambiental ficará diretamente ligada à presidência, de acordo com recomendação da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ). A Divisão Ambiental e de Segurança e Saúde no Trabalho subdivide-se em duas seções: Seção de Meio Ambiente e Seção de Segurança no Trabalho.

Gestão Integrada de Meio Ambiente, Saúde e Segurança no Trabalho

A estrutura organizacional da Divisão Ambiental e de Segurança e Saúde no Trabalho responde pela gestão de meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.

Segundo o Regimento Interno da CDSA, a Seção de Meio Ambiente compete:

- » Montar um sistema de coleta de dados ambientais definidos por unidade.
- » Medir e registrar dados ambientais, como: consumo de água, energia e combustível; geração de resíduos, lixo e despejos; emissões e imissões de poluentes; e consumo de diversos produtos (papel, impressos, plásticos, produtos de limpeza etc.).
- » Elaborar relatórios ambientais específicos para áreas críticas (podendo envolver análise de risco).
- » Fazer inspeções e definir a política/diretriz ambiental para a empresa *holding*/matriz e demais unidades ambientais.
- » Implantar e fazer monitoramento ambiental.
- » Elaborar e implantar programas de gestão ambiental.
- » Implantar e executar treinamento e conscientização ambiental em diferentes setores e níveis organizacionais.
- » Divulgar informações e resultados ambientais para mídia e propaganda.
- » Definir e implantar prêmios e concursos ambientais internos e externos.
- » Elaborar e divulgar orientações ambientais para fornecedores, consumidores, funcionários e acionistas.
- » Emitir relatórios de desempenho ambiental.

Compete à Seção de Segurança no Trabalho:

- » Informar os trabalhadores sobre os riscos da sua atividade, bem como as medidas possíveis de eliminação e neutralização desses riscos.

- » Executar os procedimentos de segurança e higiene do trabalho e avaliar os resultados alcançados, adequando-os às estratégias utilizadas de maneira a integrar o processo prevencionista em uma planificação, beneficiando o trabalhador.
- » Promover debates, encontros, campanhas, seminários, palestras, reuniões, treinamentos e utilizar outros recursos de ordem didática e pedagógica com o objetivo de divulgar as normas de segurança e higiene do trabalho, assuntos técnicos, administrativos e prevencionistas, visando evitar acidentes no trabalho e doenças profissionais.
- » Executar as normas de segurança referentes a projetos de construção, ampliação, reforma, arranjos físicos e de fluxos, com vistas à observância das medidas de segurança e higiene do trabalho, inclusive por terceiros.
- » Indicar, solicitar e inspecionar equipamentos de proteção contra incêndio, recursos audiovisuais e didáticos e outros materiais considerados indispensáveis de acordo com a legislação vigente, dentro das qualidades e especificações técnicas recomendadas, além de avaliar seu desempenho.
- » Orientar as atividades desenvolvidas por empresas contratadas quanto aos procedimentos de segurança e higiene do trabalho previstos na legislação ou constantes em contratos de prestação de serviço.
- » Executar as atividades ligadas à segurança e higiene do trabalho utilizando métodos e técnicas científicas, e considerando dispositivos legais e institucionais que objetivem a eliminação, o controle ou a redução permanente dos riscos de acidentes do trabalho e a melhoria das condições do ambiente, a fim de preservar a integridade física e mental dos trabalhadores.
- » Levantar e estudar os dados estatísticos de acidentes no trabalho e doenças profissionais, além de calcular a frequência e a gravidade destes para ajustes das ações prevencionistas, normas, regulamentos e outros dispositivos de ordem técnica que permitam a proteção coletiva e individual.
- » Articular-se a e colaborar com os setores responsáveis por recursos humanos, fornecendo-lhes resultados de levantamentos técnicos de riscos das áreas e atividades para subsidiar a adoção de medidas de prevenção.
- » Informar os trabalhadores e o empregador sobre as atividades insalubres, perigosas e penosas existentes na empresa, seus riscos específicos, bem como as medidas e alternativas de eliminação ou neutralização dos mesmos.
- » Avaliar as condições ambientais de trabalho e emitir um parecer técnico que subsidie o planejamento e a organização do trabalho de forma segura para o trabalhador.

Equipe multidisciplinar

A equipe de Gestão Ambiental, Saúde e Segurança no Trabalho deve ser dimensionada e capacitada em função das necessidades de sua atuação.

Mesmo seguindo uma política de terceirização de elaboração de estudos e execução de programas ambientais decorrentes de condicionantes de licenças ambientais sob responsabilidade da CDSA, é necessária a estruturação da Divisão

Ambiental e de Segurança e Saúde no Trabalho, para cumprir funções não delegáveis, por exemplo:

- » Representação da CDSA nos processos de licenciamento ambiental.
- » Planejamento e execução dos processos de licitação de serviços ambientais.
- » Orientação, supervisão e fiscalização da gestão ambiental de arrendatários.
- » Articulação e coordenação institucional dentro da CDSA e representação da CDSA em colegiados e grupos de trabalho de discussão de iniciativas normativas em nível federal, estadual e municipal.
- » Representação da CDSA perante comunidades tradicionais e organizações não governamentais, visando à harmonização do uso da água e do solo nas áreas de influência da atividade portuária.
- » Representação da CDSA frente a demandas do Ministério Público e demais órgãos governamentais, sobre questões ambientais atinentes à atividade portuária.
- » Monitoramento da qualidade ambiental nas áreas de influência da atividade portuária.
- » Adoção de medidas cabíveis de prevenção, controle e mitigação de impactos ambientais negativos.
- » Implementação de acordos e convenções internacionais relacionados a meio ambiente, segurança e vigilância sanitária.
- » Capacidade de discussão técnica com empresas terceirizadas responsáveis pela execução de programas ambientais.
- » Capacidade de discussão técnica com representantes dos órgãos ambientais e outros intervenientes (Anvisa, Vigiagro/MAPA, Iphan, Receita Federal, secretarias estaduais, prefeitura e outros) sobre assuntos atinentes ao controle ambiental de atividades portuárias.

A equipe multidisciplinar deve contemplar profissionais capacitados para a gestão nas seguintes áreas de atuação e possíveis áreas de formação acadêmica:

- » Meio físico: Engenharia Ambiental, Engenharia Civil e Geologia.
- » Meio biótico: Biologia e Ecologia.
- » Meio socioeconômico: Geografia, Economia, História, Arqueologia, Sociologia e Arquitetura e Urbanismo.
- » Saúde no trabalho: Medicina do Trabalho, Medicina Sanitária, Engenharia Sanitária, Saúde Pública e Saúde do Trabalho (nível técnico);
- » Segurança no trabalho: Engenharia de Segurança e Segurança do Trabalho (nível técnico)
- » Gestão/legislação: especialização em Gestão Ambiental e Direito Ambiental.

Atualmente, a chefia da divisão está a cargo de um assessor em Gestão Ambiental e as respectivas seções, subordinadas a estas chefias, são conduzidas por profissionais especializados e concursados conforme:

- » Seção de Segurança no Trabalho: conta com uma graduanda em Administração Geral, com nível técnico em Segurança no Trabalho e especialização em Engenharia de Segurança no Trabalho.
- » Seção de Meio Ambiente: é coordenada por um engenheiro florestal, especializado em Auditoria e Perícia Ambiental.

Esses profissionais exercem múltiplas atividades, que compreendem o atendimento às licenças ambientais e outros aspectos gerenciais.

Sistema de Gestão Ambiental

A gestão ambiental do Porto de Santana não segue a norma de referência para estruturação de Sistema de Gestão Ambiental, Norma Brasileira (NBR) ISO 14001 (ABNT, 2004). Contudo, o Porto:

- » Possui ações operacionais e sistemas de controle implementados para assegurar o desempenho ambiental de suas atividades.
- » Possui sistemas de verificação, monitoramento e avaliação de seu desempenho ambiental, com vistas à adoção de ações corretivas e preventivas.
- » Mantém um registro, organizado na forma de banco de dados, das informações ambientais levantadas na sua área de influência.

Em relação à articulação institucional, por parte da CDSA, das questões ambientais e sociais, destacam-se as instituições intervenientes listadas na Tabela 45.

Instituição	Área de Atuação Ambiental	Interface com as Atividades Portuárias
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama)	Execução da política ambiental federal.	– Licenciamento ambiental. – Fiscalização ambiental.
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)	Unidades de Conservação (UC) federais.	– Restrições de ocupação e uso do solo.
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan)	Preservação do patrimônio histórico, artístico, cultural e arqueológico.	– Licenciamento ambiental. – Restrições e oportunidades para revitalização portuária.
Marinha	Navegação marítima (água de lastro, resíduos de navegação e inspeções nas embarcações).	– Autorizações e documentações para trânsito marítimo. – Vistorias às embarcações.
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)	Vigilância agropecuária.	– Gerenciamento de resíduos de risco à saúde agropecuária.
Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)	Vigilância sanitária.	– Resíduos sólidos, efluentes líquidos e fauna sinantrópica nociva. – Condições sanitárias de instalações.
Polícia Federal	Fiscalização e combate ao contrabando.	– Fiscalização e combate ao comércio ilegal de resíduos perigosos e inertes.
Tribunal de Contas da União (TCU) e do Estado	Auditoria de processos de licitação de entidades públicas federais, e respectivos contratos e convênios.	– Contratação de serviços e estudos ambientais com recursos federais.
Ministério Público (Federal e Estadual)	Fiscalização da aplicação da lei.	– Licenciamento ambiental.
Receita Federal	Fiscalização alfandegária e controle de cargas em perdimento.	– Destinação de cargas em perdimento (passivo ambiental)

Instituição	Área de Atuação Ambiental	Interface com as Atividades Portuárias
Secretaria do Patrimônio da União (SPU)	Destinação de uso de terrenos e instalações da União.	– Revitalização do Porto; relação porto-cidade.
Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA)	Formular e executar as políticas: de meio ambiente, de recursos hídricos, florestal, cartográfica, agrária-fundiária, de controle da erosão e de saneamento ambiental.	– Proteção, conservação e recuperação do meio ambiente. – Métodos e padrões de avaliação da qualidade ambiental. – Planejamento, execução e controle de projetos especiais e obras relativas ao meio ambiente. – Atualização do sistema.
Instituto de Meio Ambiente e Ordenamento Territorial (IMAP)	Execução da política ambiental no âmbito de competência estadual.	– Licenciamento ambiental – Fiscalização ambiental.
Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA)	Promoção e divulgação de conhecimentos científicos e tecnológicos para a conservação do meio ambiente e do desenvolvimento dos recursos naturais.	– Diagnósticos ambientais.
Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura, Pesca, Turismo e Desenvolvimento Econômico	Execução da política ambiental no âmbito de competência municipal.	– Licenciamento ambiental. – Fiscalização ambiental.
Prefeitura Municipal de Santana	Ordenamento territorial Tráfego urbano.	– Uso e ocupação do solo. – Relação PDZ e Plano Diretor Urbano. – Conflitos de tráfego e segregação.
Organizações Não Governamentais (ONG)	Defesa do meio ambiente. Defesa de comunidades tradicionais. Defesa da população.	– Licenciamento ambiental. – Impactos ambientais da operação portuária.
Comunidades tradicionais (pescadores, comunidades indígenas)	Atividades econômicas e sociais.	– Uso compartilhado de território na área de influência do Porto. – Conflitos entre atividades.
Comunidade em geral	Atividades econômicas e sociais.	– Uso compartilhado de território na área de influência do Porto. – Conflitos entre atividades.

Tabela 45 – Principais Instituições intervenientes na gestão ambiental, áreas de atuação ambiental e interface com as atividades do Porto de Santana

Fonte: Dados fornecidos pela CDSA (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Plano Anual de Gestão Ambiental

Ainda que não possua um Plano Anual de Gestão Ambiental, a CDSA dispõe de um Plano de Gestão Ambiental visando atender às exigências da legislação ambiental vigente e conscientizar seus colaboradores e visitantes da importância da preservação e conservação do meio ambiente. Nesse sentido, são desenvolvidos os seguintes programas:

- » Monitoramento dos Recursos Hídricos
- » Controle de Pragas
- » Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos (PGRS)
- » Monitoramento das Atividades Exercidas por Terceiros.

A CDSA ainda não desenvolve programas ambientais voluntários. Contudo, destaca-se que, em 2014, foi desenvolvido pelo setor de Responsabilidade Social o projeto “CDSA de mãos dadas com o esporte e a educação”, cujo objetivo é levar esporte e educação para crianças de famílias de baixa renda residentes próximos à área do Porto (CDSA, 2014).

2.15.2.3. Programas ambientais executados pela CDSA

A CDSA executa os programas de monitoramentos ambientais listados na Tabela 46.

Programas	Resumo	Principais pontos de coleta / local
Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)	<p>O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) da CDSA atende à condicionante da Licença de Operação (LO) SEMA/IMAP nº 262/2017. O plano consiste em:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Diagnosticar os resíduos sólidos gerados na CDSA. – Classificar e promover correto destino final por empresa especializada. – Oferecer educação ambiental, tendo como foco os prejuízos ambientais que a destinação inadequada do “lixo” pode produzir para os recursos naturais e para a saúde da população. 	Prédios administrativos, armazém, guaritas, alojamentos, prédio operacional e balança.
Programa de monitoramento das águas superficiais e subterrâneas	<p>Programa que atende as Licenças de Operação (LO) SEMA/IMAP nº 262/2017 e nº 0026/2015 onde são avaliadas, no período quadrimestral, as águas superficiais (rio conforme pontos pré-determinados) e subterrâneas (poços piezômetros) conforme parâmetros exigidos nas licenças para análise da qualidade da água exposta ao empreendimento da CDSA.</p>	<p>O monitoramento das águas ocorre conforme abaixo, dependendo do objetivo do controle:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Efluente de descarte do Porto -0°3'42,52''S e 51°9'58,52''O. – Poço de monitoramento (pátio de minério) - <ul style="list-style-type: none"> – 0°3'34,36''S e 51°9'56,54''O. – Montante do Porto - – 0°3'39,61''S e 51°10'20,84''O. – Jusante do Porto - – 0°3'46,87''S e 51°9'50,02''O .
Programa de monitoramento da qualidade da água potável	<p>Programa que atende pedido da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) conforme RDC nº 72 de 29/12/2009, art. 97, II – Potabilidade da água ofertada na Administração Portuária. Tal programa é realizado</p>	<p>Poço na área da empresa Amcel Cisterna na área da empresa Amcel Caixa d'água do Prédio Administrativo CDSA Caixa d'água do Prédio Operacional CDSA Ponto de oferta de água na copa do prédio Administrativo</p>

Programas	Resumo	Principais pontos de coleta / local
	mensalmente na CDSA.	Ponto de oferta de água na copa do prédio Operacional Ponto de oferta de água para navios no píer 01
Programa de Combate a Fauna Sinantrópica Nociva	Programa que atende pedido da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) conforme RDC nº. 72, de 29/12/2009, seção VII - Realiza o controle e combate às espécies sinantrópicas nocivas à saúde. São realizados mensalmente na área da CDSA as ações de dedetização, descupinização e desratização, conforme Programa integrado de Controle e Monitoramento da Fauna Sinantrópica Nociva da empresa.	Em toda área da CDSA
Cadastro técnico federal de atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais	É o registro no Ibama obrigatório para pessoas físicas e jurídicas que realizam atividades da Tabela CTF/APP, ou seja, que, em razão de lei ou regulamento, são passíveis de controle ambiental. Entre estas atividades estão: Categoria: transportes, terminais, depósitos e comércios. Código: 18-3 Descrição do código: Marina, portos e aeroportos. TCFA: sim. Para Cadastro técnico é pago uma taxa trimestralmente ao Ibama no valor de R\$ 1.159,35 (valor atualizado pela lei nº 13196, de 1º de dezembro de 2015).	CDSA

Tabela 46 – Programas de monitoramentos ambientais
Fonte: Dados fornecidos pela CDSA (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.15.3. Licenciamento ambiental

A seguir, apresenta-se a descrição da situação do licenciamento ambiental do Porto de Santana e dos terminais arrendados dentro da área do Porto.

2.15.3.1. Licenças ambientais do Porto de Santana

O Porto de Santana detém LO para atividades em geral (LO nº 262/2017) e para atividades auxiliares (dragagem de manutenção) à navegação hidroviária (LO nº 0026/2015). O órgão licenciador é o Instituto do Meio Ambiente e de Ordenamento Territorial (IMAP), vinculado à Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Amapá.

A LO nº 262/2017 (AMAPÁ, 2017) é composta por condicionantes gerais e específicas que constituem o objeto da conformidade legal da operação do Porto. Os programas ambientais contínuos estão apresentados a seguir:

- » Manutenção periódica nas canaletas de drenagem a fim de evitar acúmulo de material e manter sua funcionalidade.
- » Monitoramento ambiental das águas superficiais e subterrâneas.
- » Gestão de resíduos.

Complementarmente, em relação às questões de prevenção e atendimento a emergências, os seguintes planos foram elaborados pela CDSA:

- » Plano de Área (PA)
- » Plano de Ajuda Mútua (PAM)
- » Plano de Emergência Individual (PEI)
- » Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).

A fim de atender às exigências do IMAP referentes à renovação da LO da obra de dragagem, a CDSA elaborou, em agosto de 2014, o Estudo de Plano de Dragagem. Em 3 de março de 2015 foi emitida a LO nº 0026/2015 (AMAPÁ, 2015), que demanda condicionantes específicas, dentre as quais se destacam:

- » A CDSA fica obrigada a respeitar a periodicidade de entrega de quaisquer relatórios aqui estipulados mesmo durante o processo de renovação da referida licença.
- » A CDSA deverá executar os serviços, obedecendo às especificações já definidas no Plano de Dragagem que é parte integrante do processo (períodos de realização de dragagem, volume de retirada mensal, disposição final do material dragado, parâmetros de análise de sedimentos e de água), e quaisquer alterações somente poderão ser realizadas se precedidas de anuência do IMAP.
- » A CDSA deverá apresentar um relatório integrado de monitoramento ambiental contemplando caracterização granulométrica e química do material dragado, monitoramento ambiental das águas superficiais, relatório técnico de execução da dragagem (a ser entregue em março, junho, setembro e dezembro de cada ano); apresentar um Relatório de Monitoramento da Morfologia de Fundo (prazo: março de 2016, 2017 e 2018); apresentar uma proposta de realização de estudo de modelagem matemática da dispersão da pluma de sedimentos descartados e do transporte de fundo; e apresentar um Relatório de Evolução da Linha de Costa (para os anos 2012, 2013, 2014 e 2015).

A Tabela 47 apresenta as informações das licenças e autorizações ambientais emitidas pelo IMAP para empreendimentos e atividades do Porto de Santana.

Processo	Licença	Empreendimento/atividade	Emissão	Vencimento	Situação atual
32000-0392/2003	LO nº 262/2017 IMAP/SEMA	Atividade Portuária - movimentação de carga geral e atividades auxiliares (atracação de navios e balsas com carga e descarga de produtos), estrutura de apoio tanto fixa quanto móvel, áreas de armazenamento de contêineres, pátios de estocagem de minérios e oficina mecânica.	17/10/2017	17/10/2023	Vigente
32000-1086/2008	LO nº 0026/2015 IMAP/SEMA	Execução de Serviços de Dragagem de até 2.440,82 m ³ de sedimento mensal, para manutenção do canal de navegação do Porto da CDSA.	03/03/2015	03/03/2018	Em processo de renovação

Tabela 47 – Informações das licenças ambientais para empreendimentos e atividades do Porto de Santana
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.15.3.2. Licenças ambientais dos arrendatários do Porto de Santana

A Tabela 48 apresenta informações referentes às licenças ambientais dos arrendatários do Porto.

Empresa	Licença	Empreendimento/atividade	Emissão	Vencimento	Situação atual
Companhia Norte de Navegação e Portos (Cianport)	LO nº 0221/2015 - IMAP/SEMA	Executar a atividade de operação de terminal com movimentação, armazenamento e atividade compreende três silos com capacidade para 18.000 toneladas cada, sistemas de correias transportadoras com capacidade para 1.500 ton./hora e sistema de carga/descarga de barcaças com capacidade para 800 ton./horas.	09/11/2015	09/11/2021	Vigente
Caramuru Alimentos S.A.	LO nº 0243/2017 IMAP/SEMA	Exercer a atividade de desembarque, armazenamento, embarque e exportação de grãos, localizadas no Porto Organizado de Santana.	17/10/2017	17/10/2022	Vigente
Amapá Florestal e Celulose S.A. (Amcel)	LO nº 0259/2015 IMAP/SEMA	Atividade de produção de cavacos de madeira, com a utilização das espécies pinus e <i>Eucalyptus spp</i> ; armazenamento	31/12/2015	31/12/2021	Vigente

Empresa	Licença	Empreendimento/ atividade	Emissão	Vencimento	Situação atual
		temporário de resíduos sólidos industriais, inclusive de classe I, em galpão apropriado; embarque e transporte de cavaco e resíduos de madeira (biomassa) de <i>Pinus</i> , <i>Eucalyptus</i> e <i>Acácias sp</i> , por via fluvial com utilização de balsa e navios a partir do porto da CDSA, e por via terrestre com a utilização de caçambas.			

Tabela 48 – Informações das licenças ambientais dos arrendatários do Porto de Santana
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.15.3.3. Licenças ambientais – outros contratos

Empresa	Licença	Empreendimento/ atividade	Emissão	Vencimento	Situação atual
SOREIDOM Brasil Ltda.	LO nº 0092/2016 IMAP/SEMA.	Funcionamento de uma usina de moagem e beneficiamento de trigo e armazenamento de grãos.	30/05/2017	30/05/2023	Vigente
Ipiranga Produtos de petróleo S.A.	Licença Operação nº 0579/2016 IMAP/SEMA.	Transbordo de Combustível e Produtos de Petróleo entre navios e balsas, na área do píer do Porto da CDSA.	09/12/2016	09/12/2022	Vigente
EXTERMINIO – Dedetizadora Acon Ltda. - EPP	LO nº 0274/2016 IMAP/SEMA	Empresa para execução de serviço de limpeza de caixas d'águas.	26/07/2016	26/07/2020	Vigente
AGROQUALITY – Agroquality Romar Ltda. - EPP	LO nº 155/2017 IMAP/SEMA	Empresa para execução de serviço de dedetização e combate a vetores.	19/12/2017	19/12/2022.	Vigente

Tabela 49 – Informações das licenças ambientais -outros contratos do Porto de Santana
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.16. SEGURANÇA

A Organização Marítima Internacional (IMO), segundo seu documento básico, é responsável por “prover mecanismos de cooperação entre governos [...]; que encorajem e facilitem a adoção geral dos mais elevados e exequíveis níveis de segurança marítima, eficiência da navegação e prevenção e controle da poluição causada pelas embarcações; [...]” (IMO, 2010).

Em virtude dos ataques terroristas aos Estados Unidos em 11 de setembro de 2001, a IMO editou novas medidas de segurança a serem adotadas pelos países signatários à organização. O Brasil, desde 1963 e, por intermédio da Comissão Nacional de Segurança Pública nos Portos, Terminais e Vias Navegáveis (CONPORTOS), determinou que as instalações portuárias nacionais realizassem uma avaliação de segurança e subsequentemente elaborassem Planos de Segurança Pública Portuária.

O Plano de Segurança Pública Portuária (PSP) possui caráter confidencial e este PDZ se aterá rigorosa e unicamente aos itens exigidos pela Portaria SEP 003/2014.

2.16.1. International Ship and Port Facility Security – ISPS Code

O Código Internacional para a Proteção de Navios e Instalações Portuárias (ISPS Code – do inglês International Ship and Port Facility Security) é uma das medidas adotadas pela IMO com o objetivo de aumentar a segurança portuária a nível internacional.

Existem, atualmente, duas instalações portuárias passíveis de certificação dentro da área do Porto Organizado de Santana. São elas: a CDSA e o TUP Zamin Ferrous. Futuramente, o TUP Cianport também terá de buscar a certificação.

O Porto Organizado de Santana realizou seu primeiro Plano de Segurança Pública Portuária no ano de 2004 e obteve aprovação comprovada pela Declaração de Cumprimento (DC) nº 043/2005. Isso o adequou formalmente às diretrizes de certificação ISPS Code pelo período de cinco anos, a partir de 28 de janeiro de 2005. Esse plano passou por revisão no ano de 2012, após uma auditoria da CONPORTOS.

Apesar da validade inicial da DC 043/2005 de cinco anos ela vem sendo prorrogada e continua válida até o dia 31 de dezembro de 2018. A última prorrogação foi publicada no Diário Oficial da União nº 212, de 2017.

Foram atualizados o Estudo de Avaliação de Risco, em janeiro de 2018, e o Plano de Segurança Pública Portuária, em fevereiro de 2018. A CDSA aguarda o agendamento da CONPORTOS e da CESPORTOS para a Auditoria.

Instalação portuária	Declaração de Cumprimento (DC)	Data de concessão da DC	Validade da DC
Porto Público	043/2005	28/01/2005	5 anos
Zamin Ferrous	O alfandegamento não foi anulado, porém está suspenso.		

Tabela 50 – ISPS Code das instalações portuárias na área do Porto Organizado – Dados DC
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A instalação portuária atualmente utilizada pela Zamin Ferrous foi inicialmente certificada à empresa Indústria e Comércio de Minérios S.A. (ICOMI). Porém, com a transferência de administração da localidade, a DC foi cancelada e a Zamin busca nova certificação.

2.16.2. Segurança patrimonial

O perímetro de cercamento do Porto de Santana não contempla toda a área delimitada pela poligonal, mas coincide com sua área alfandegada e totaliza aproximadamente 74.924 m². Essa área possui dois portões de acesso, que são controlados pela Guarda Portuária.

A Guarda Portuária é composta por 22 guardas portuários e quatro inspetores, admitidos por meio de concurso público. Eles não dispõem de nenhuma viatura terrestre ou armamento, contudo estes itens estão em processo de compra.

A viatura náutica de que dispõe a Guarda Portuária possui capacidade para oito ocupantes e é de modelo Parú. Além disso, possui motor de propulsão com potência de 115HP MERCURY. A Figura 46 ilustra a viatura.



Figura 46 – Viatura Náutica da Guarda Portuária
Fonte: Imagem fornecida pela CDSA (2015).

Os guardas e inspetores controlam e monitoram a área por meio de 16 câmeras estrategicamente espalhadas pela área do Porto, as quais disponibilizam suas imagens em monitores no Centro de Controle e Monitoramento (CCOM).

A admissão de visitantes, prestadores de serviços e fornecedores na área controlada e restrita se dá por meio de cadastramento prévio, com apresentação do documento de identificação. Porém, os portões ainda não contam com detectores de metais.

Para comunicação, a Guarda Portuária conta com dez rádios móveis e dois fixos na central. Há, ainda, mais um rádio fixo na viatura náutica. Os rádios comunicadores são do modelo Motorola PRO5150.

2.16.3. Programas de segurança e saúde ocupacional

Esta seção visa descrever e ilustrar os eventos e programas relacionados à Segurança e Saúde Ocupacional ocorridos recentemente.

Diálogo de Segurança

O Diálogo de Segurança é realizado semanalmente, com todos os colaboradores, coordenado pela Seção de Segurança do Trabalho. O evento é também organizado pelos responsáveis da segurança do trabalho de outras empresas com seus respectivos colaboradores. O público participante são trabalhadores das mais diversas áreas de escritório, serviços gerais, estivadores, arrumadores etc., com participação expressiva dos colaboradores.



Figura 47 – Fotos referentes à segurança do trabalho
 Fonte: Imagem fornecida pela CDSA (2018).

Inspeções de Segurança

As inspeções são realizadas de forma rotineira, programada e aleatórias, podendo ser geral ou específica. São realizadas pela Seção de Segurança do Trabalho em conjunto com a Seção de Meio Ambiente e Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA).



Figura 48 – Fotos das inspeções nas áreas do Porto Organizado
Fonte: Imagem fornecida pela CDSA (2018).

Semana Interna de Prevenção de Acidentes no Trabalho Portuário (SIPATP)

A Semana Interna de Prevenção de Acidentes no Trabalho Portuário (SIPATP) é realizada anualmente, pela CDSA, de forma integrada com OGMO e empresas operadoras do Porto com o objetivo conscientizar os empregados sobre a saúde e segurança no trabalho além da prevenção de acidentes.



Figura 49 – Fotos da Semana Interna de Prevenção de Acidentes no Trabalho Portuário
 Fonte: Imagem fornecida pela CDSA (2018).

2.17. ACESSOS INTERNOS DO PORTO

2.17.1. Vias de circulação rodoviária

Vias de circulação interna rodoviária são todas aquelas inseridas na poligonal do Porto Organizado. Porém, serão descritas neste item as vias utilizadas atualmente para o interesse portuário.

O Porto Organizado de Santana possui operacionalmente três portões de acesso utilizados para fins distintos, os quais são chamados de G1, G3 e G6. Para acessar o Porto os veículos necessitam passar por uma dessas três portarias de acesso existentes, 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. O controle dessas portarias é de responsabilidade da guarda portuária, a qual executa os procedimentos de conferência documental para liberação dos acessos.

O portão G1, construído entre 2016 e 2017, é o principal acesso ao Porto e, por meio dele, transitam contêineres, trabalhadores e visitantes. O portão G3, utilizado para receber equipamentos e carga pesada armazenada nos pátios, principalmente minério de ferro, está desativado em função do nível de urbanização que atingiu a área. O portão G6 localiza-se na área que foi devolvida pela empresa Amcel e é utilizado para receber equipamentos e caçambas com minério de ferro, e também é rota de saída de granéis vegetais da empresa SOREIDOM, quando há navio no píer. Os três portões do Porto – G1, G3 (desativado) e G6 –, assim como o acesso G2 (passagem restrita à funcionários da sede do Porto), e as guaritas G4 e G5 são mostrados na Figura 50.



Figura 50 – Localização dos Portos de Acessos e Guaritas – vista aérea
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Os acessos aos portões G1, G3 e G6 não possuem pavimentação, estando em leito natural. O pátio de contêineres foi executado com pavimento rígido e está em bom estado de conservação. A Figura 51, a Figura 52 e a Figura 53 mostram, em destaque, os Portões de acesso ao Porto de Santana.



Figura 51 – Vias de acesso ao Porto de Santana – Portão G1
Fonte: Imagem fornecida pela CDSA (2018).



Figura 52 – Vias de acesso ao Porto de Santana – Portão G3
Fonte: Imagem fornecida pela CDSA (2018).



Figura 53 – Vias de acesso ao Porto de Santana – Portão G6
Fonte: Imagem fornecida pela CDSA (2018).

Todas as vias internas são estreitas e o tráfego de caminhões não pode ser considerado confortável também em virtude dos diminutos raios de curva. A velocidade máxima permitida é de 20 km/h e todas as seções possuem duplo sentido. O sistema de drenagem também é considerado inadequado, visto que, em ocasiões de chuva, a lama geralmente toma conta do pavimento.

Uma balança rodoviária com capacidade de 80 toneladas está exibida na Figura 54. O estacionamento para veículos dos servidores da CDSA funciona logo em frente ao Portão G2, ao lado do galpão operacional de equipamentos.



Figura 54 – Balança rodoviária
Fonte: Imagem fornecida pela CDSA (2018).

2.17.2. Vias de circulação ferroviária

O Porto de Santana não dispõe de nenhuma via de circulação ferroviária interna.

2.18. ACESSOS TERRESTRES

2.18.1. Acessos rodoviários

As principais rodovias que fazem ligação entre o Porto de Santana e sua hinterlândia são: a Rodovia Federal BR-210, que possui trechos coincidentes com a BR-156; a Rodovia Estadual conhecida como Duca Serra; e a Rodovia AP-070, visto que, por ela, passará a ser escoada parte da produção de soja do estado do Amapá para o Porto de Santana. A Figura 55 apresenta o mapa multimodal do estado do Amapá, no qual as linhas de cor vermelha representam o modal rodoviário.

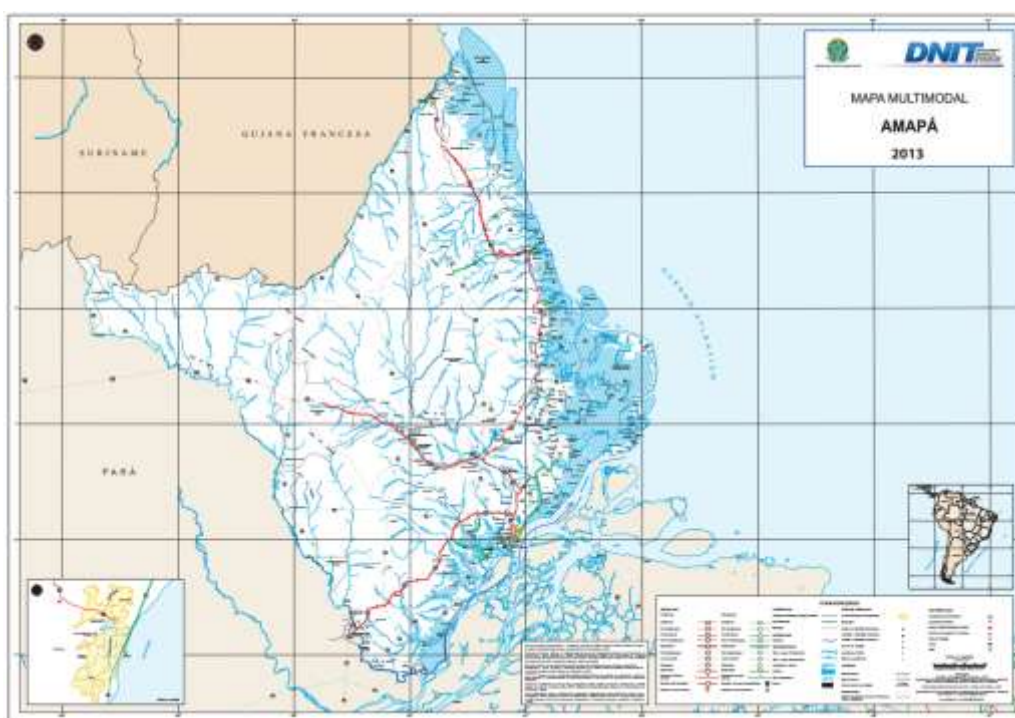


Figura 55 – Mapa Rodoviário do estado do Amapá
Fonte: DNIT (2013).

O Plano Mestre do Porto de Santana (BRASIL, 2017) analisou as principais rodovias da hinterlândia. Assim, para uma melhor caracterização do estado das rodovias, com relação à BR-210, considerou-se, no referido documento, a divisão em dois segmentos:

- » Trecho 1: considera a extensão do Km 0 até o Km 35, localizando-se em uma região mais urbanizada do município de Macapá;
- » Trecho 2: segue a partir do Km 35 até o Km 25,8 e situa-se em uma região com pouca urbanização.

Da mesma forma, a Rodovia Duca Serra possui segmentos em áreas menos e mais urbanizadas e, portanto, foi dividida em dois trechos nesta análise. O segmento menos urbanizado, que se estende do entroncamento com a AP-010 até o entroncamento com a BR-210 foi o objeto da análise apresentada em seguida. O trecho mais urbanizado, que vai do mesmo entroncamento até a Avenida Santana, foi posteriormente analisado, na seção Análise do Entorno Portuário.

Na Figura 56 são apresentadas as vias rodoviárias da hinterlândia do Complexo Portuário de Santana.



Figura 56 – Localização das rodovias da hinterlândia do Porto de Santana
 Fonte: Brasil (2017) e Google Earth (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A Tabela 51 apresenta as características predominantes das vias estudadas na hinterlândia, referentes ao tipo de pavimento, à quantidade de faixas existentes (somando-se os dois sentidos, quando aplicável), à presença de acostamentos – e se ele se apresenta em ambos os sentidos da via ou em apenas um – e à velocidade máxima permitida. Para o parâmetro velocidade máxima permitida, cabe salientar que esta pode variar significativamente ao longo da via, sendo reduzida, por exemplo, em trechos urbanos e/ou não pavimentados

Características das vias da hinterlândia						
Via rodoviária	Pavimento	Faixas	Sentido	Divisão central	Acostamento	Velocidade máxima permitida (km/h)
BR-210 (Trecho 1)	Asfáltico	4	Duplo	Sim	Não	40
BR-210 (Trecho 2)	Asfáltico	2	Duplo	Não	Sim	80
AP-070	Asfáltico	2	Duplo	Não	Sim	40
Rod. Duca Serra	Asfáltico	2	Duplo	Não	Sim	80

Tabela 51 – Características das vias da hinterlândia
 Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Na Tabela 52 encontram-se as condições da infraestrutura viária predominante nas vias da hinterlândia, que dizem respeito à conservação do pavimento, à sinalização horizontal e vertical, bem como aos fatores geradores de insegurança ao usuário, como incidência de neblina, baixa visibilidade e existência de curvas sinuosas.

Condições da infraestrutura viária			
Via rodoviária	Conservação do pavimento	Sinalização	Fatores geradores de insegurança ao usuário
BR-210 (Trecho 1)	Bom	Bom	Presença de neblina, baixa visibilidade, presença de curva sinuosa e conflito com a cidade.
BR-210 (Trecho 2)	Bom	Bom	Presença de neblina, baixa visibilidade e presença de curva sinuosa.
AP-070	Bom	Bom	Acostamento reduzido em alguns trechos, conflito com a cidade, presença de curva sinuosa e baixa visibilidade.
Rod. Duca Serra	Ruim	Regular	Pista simples, baixa visibilidade e curva sinuosa.

Tabela 52 – Condições da infraestrutura das vias da hinterlândia
 Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A Rodovia Duca Serra foi a única das rodovias analisadas no Plano Mestre (BRASIL, 2017) a apresentar avaliação ruim para a conservação da pavimentação e regular para o quesito sinalização. Verificou-se que o elevado volume de veículos pesados que a utilizam diminui a velocidade operacional da via, tendo em vista a baixa velocidade com a qual eles transitam e o fato de a rodovia ser de pista simples, impactando negativamente o tráfego dos veículos de passeio, com redução da fluidez do trânsito e formação de congestionamento em pontos isolados.

De modo geral, conforme o Plano Mestre (BRASIL, 2017), para as três rodovias analisadas, não foram identificados grandes polos geradores de tráfego ou gargalos logísticos, entretanto, ambas constituem no principal acesso ao Complexo Portuário de Santana, além de serem muito utilizadas pelo tráfego urbano, sendo, portanto, vias com fluxo intenso de veículos leves e pesados.

Ademais, constata-se a existência de três cruzamentos em nível entre a Estrada de Ferro do Amapá (EFA) e as vias rodoviárias BR-210 e Duca Serra, os quais, em geral, representam pontos geradores de gargalos. No entanto, devido ao fato de que, atualmente, a referida ferrovia encontra-se desativada, não há interferência, atualmente, no tráfego das vias analisadas. A Figura 57 mostra os locais em que há cruzamentos em nível nas vias situadas na hinterlândia.



Figura 57 – Cruzamento em nível com a Estrada de Ferro do Amapá
 Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Análise do entorno portuário

Dentro do município de Santana, as principais vias urbanas de acesso direto ao porto são: a Rodovia Duca Serra, a Avenida Santana, a Rua Cláudio Lúcio Monteiro e a Avenida Manoel F. Guedes. No Plano Mestre do Porto de Santana (BRASIL, 2017) foi realizada uma análise das vias do entorno portuário que fazem a interface portocidade, a qual contemplou o percurso percorrido pelos caminhos de carga da hinterlândia até os portões de acesso ao Porto, cuja rota é apresentada na Figura 58.



Figura 58 – Localização das vias do entorno portuário
 Fonte: Brasil (2017) e Google Earth (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

As características predominantes das rodovias do entorno portuário podem ser visualizadas na Tabela 53.

Características das vias do entorno portuário						
Via rodoviária	Pavimento	Faixas	Sentido	Divisão central	Acostamento	Velocidade máxima permitida (km/h)
Rod. Duca Serra	Asfáltico	2	Duplo	Não	Ambos os sentidos	60
Av. Santana	Asfáltico	4	Duplo	Sim	Não	40
Rua Cláudio Lúcio Monteiro	Asfáltico	4	Duplo	Sim	Não	40
Rua Manoel F. Guedes	Asfáltico	2	Duplo	Não	Não	30
Av. Odeira Marques Pereira	Asfáltico	2	Duplo	Não	Não	30
Av. Portobras	Asfáltico	2	Duplo	Não	Não	30

Tabela 53 – Características das vias do entorno portuário
 Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Na Tabela 54, encontram-se as condições de trafegabilidade das vias do entorno até o Complexo Portuário.

Condições da infraestrutura viária			
Via rodoviária	Conservação do pavimento	Sinalização	Fatores geradores de insegurança ao usuário
Rod. Duca Serra	Bom	Bom	Pista simples, baixa visibilidade, curva sinuosa e conflito com a cidade.
Av. Santana	Bom	Ruim	Baixa visibilidade.
R. Cláudio Lúcio Monteiro	Razoável	Razoável	Não identificado.
R. Manoel F. Guedes	Ruim	Ruim	Poeira na pista, presença de buracos e baixa visibilidade.
Av. Odécia Marques Pereira	Ruim	Ruim	Baixa visibilidade.
Av. Portobras	Ruim	Ruim	Presença de buracos e de curva sinuosa.

Tabela 54 – Condições da infraestrutura das vias do entorno portuário

Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Conforme o Plano Mestre do Porto de Santana (BRASIL, 2017), nota-se que todas as vias do entorno do Porto analisadas são pavimentadas, mas, em sua maioria, com condições ruins de infraestrutura viária. No entanto, as maiores vias, Rodovia Duca Serra e Avenida Santana, encontram-se em melhores condições de infraestrutura, porém, para estas vias, verifica-se a presença de pedestres e ciclistas que compartilham o espaço com o movimento de veículos pesados, situação que traz insegurança não só aos pedestres e ciclistas, mas também aos motoristas de caminhões. A Figura 59 e a Figura 60 apresentam imagens da Rodovia Duca Serra e Avenida Santana, respectivamente.



Figura 59 – Vias do entorno portuário - Rodovia Duca Serra

Fonte: Imagem fornecida pela CDSA (2018).



Figura 60 – Vias do entorno portuário – Avenida Santana
 Fonte: Imagem fornecida pela CDSA (2018)

No segmento da Rodovia Duca Serra situado no entorno portuário, apesar do quesito “sinalização” apresentar avaliação geral boa, a sinalização horizontal encontra-se em estado regular e verifica-se que ela possui um cruzamento em nível com a EFA, no entanto, assim como nas vias da hinterlândia, atualmente, a ferrovia não está interferindo no tráfego de veículos que se destina ao Complexo Portuário, pois está desativada. A Figura 61 apresenta o cruzamento em nível da Rodovia Duca Serra com a EFA.



Figura 61 – Localização das vias do entorno portuário
 Fonte: Brasil (2017) e Google Earth (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Após a Avenida Santana e entrando na Rua Cláudio Lúcio Monteiro, seguindo em direção ao Porto Público, as condições de pavimentação e a sinalização das vias do entorno portuário começam a se apresentarem menos satisfatórias. Na Rua Cláudio Lúcio Monteiro também se destaca que, em certas ocasiões, como no carnaval, a via é interditada para festividades, prejudicando a operação das empresas transportadoras das cargas movimentadas no Porto.

Com relação às vias da Rua Manoel F. Guedes e da Avenida Oderica Marques Pereira, constata-se que, além das condições viárias inadequadas para o tráfego de caminhões, sendo estreitas e com pavimentação e sinalização em estado ruim de conservação, elas passam pela comunidade Novo Horizonte que, por vezes, interrompe o tráfego ao Porto Público para a realização de protestos. Nesse sentido, destaca-se que as eventuais manifestações podem atrasar as operações portuárias, haja visto o fechamento das vias de acesso direto ao Porto de Santana por um determinado período de tempo. Ressalta-se, ainda, que a Avenida Portobras, após a construção da nova sede da CDSA, não está mais sendo utilizada como um acesso ao Porto de Santana.

Essas mesmas vias pertenciam ao Porto Público, contudo, em face da ocupação da comunidade à área portuária, foi proposta e aprovada, em 19 de julho de 2016, a planta da nova poligonal do Porto de Santana, em que somente a Rua Manoel F. Guedes permaneceu como área portuária. A Figura 62 mostra um trecho da Rua Manoel F. Guedes, em que, embora pavimentada, se verifica uma sinalização precária e faixas estreitas na via.



Figura 62 – Condições viárias na rua Manoel Guedes
Fonte: Imagem fornecida pela CDSA (2018).

Na Figura 63 e na Figura 64 é possível verificar as condições de infraestrutura viária da Avenida Oderica Marques Pereira. A via é pavimentada, porém, em alguns trechos

apresenta buracos, com sinalização precária e com faixas estreitas, agravada ainda pela presença de veículos estacionados ao longo da via, dificultando a passagem de caminhões.



Figura 63 – Condições viárias da avenida Oderica Marques Pereira
Fonte: Imagem fornecida pela CDSA (2018).



Figura 64 – Condições viárias da avenida Oderica Marques Pereira
Fonte: Imagem fornecida pela CDSA (2018).

A respeito do estado de conservação ruim das sinalizações vertical e horizontal, para a maioria das vias do entorno portuário, verifica-se um impacto negativo na fluidez do tráfego, em virtude de dificultar o entendimento dos limites de velocidade em diversos trechos, gerando insegurança ao usuário da via e podendo ser também um fator facilitador na ocorrência de acidentes.

2.18.2. Acessos ferroviários

Não há acesso ferroviário ao Porto de Santana, no entanto, há uma malha ferroviária que dá acesso ao Terminal Privado Zamin, situado a 2 km do Porto, e que atualmente está desativado. Trata-se da EFA, que possui 194 km desde a Serra do Navio até o TUP Zamin Ferrous, em Santana. O traçado da estrada de ferro percorre as cidades de Serra do Navio, Pedra Branca do Amapari, Porto Grande e Macapá, até chegar à cidade de Santana (Figura 65).

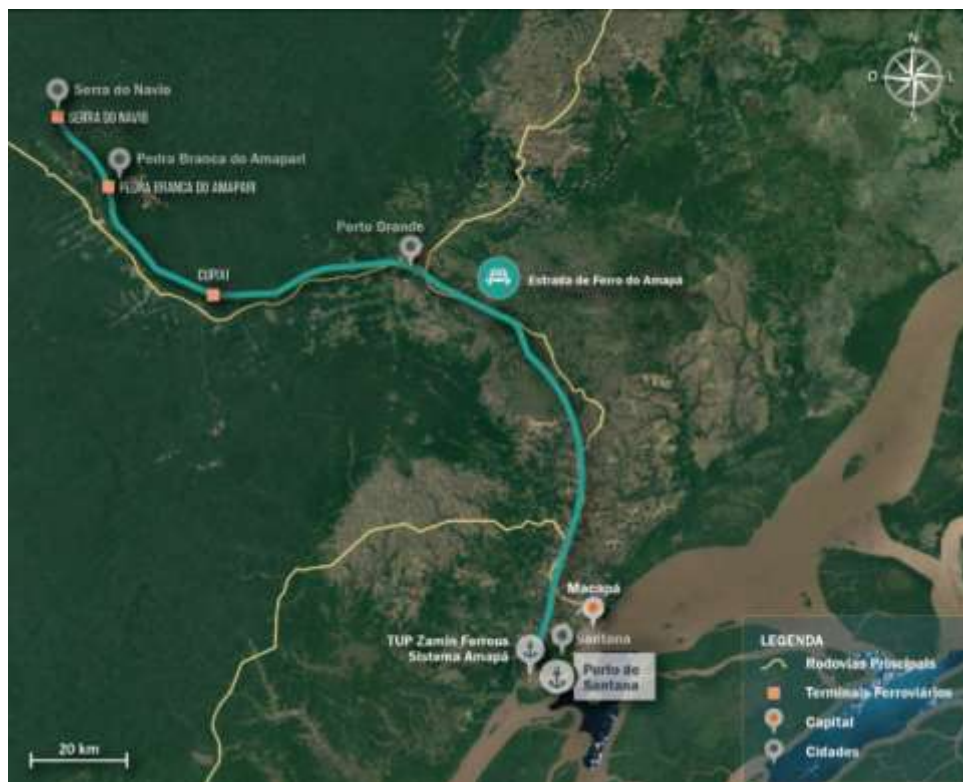


Figura 65 – Estrada de Ferro do Amapá - acesso Ferroviário ao TUP Zamin
Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A ferrovia foi construída pela Icomi, que possuía concessão por 50 anos e era essencialmente destinada a transportar minério de manganês extraído da Serra do Navio, mas a empresa teve suas atividades paralisadas no ano de 1998. Inaugurada em 1957, possuía serviços impostos pelo contrato de concessão assinado em 28 de março de 1953, tais como o transporte de passageiros e o transporte de 200 mil toneladas por ano ao público em geral. Essa ferrovia é a única malha ferroviária do estado do Amapá. Em 2006, houve um novo processo licitatório de concessão e a ferrovia passou a ser administrada pela MMX Mineração e Metálicos S.A. Posteriormente, em 2008, houve alteração no controle da ferrovia, que passou a ser realizado pela Anglo Ferrous Amapá Mineração Ltda. (BRASIL, 2017). Em 2013, o controle da ferrovia passou para a Zamin Amapá Logística Ltda. Neste ano houve um acidente envolvendo parte das instalações do TUP, causando assim a paralização completa das operações ferroviárias no Complexo Portuário.

A Tabela 55 destaca questões quanto ao trecho entre a Serra do Navio e Santana, apresentando as principais características técnicas: extensão, tipo de linha, bitola, raio mínimo, rampa máxima e número de terminais intermodais.

Características	Dimensões
Extensão	194 km
Raio mínimo	382 m
Linha	Singela
Rampa máxima	1,5%
Bitola	Standard (1,435 mm)
Terminais intermodais	2

Tabela 55 – Principais características técnicas da Estrada de Ferro Amapá
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA (2016). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.18.3. Acessos dutoviários

O Porto de Santana não dispõe de acesso dutoviário. Entretanto, existe um duto, no TUP Zamin Ferrous, operado pela Ipiranga Produtos de Petróleo S.A. O duto transporta gasolina, diesel, etanol, anidro, etanol hidratado e biodiesel do píer até as instalações de armazenagem da Ipiranga localizadas fora da poligonal. Esse duto movimentou 260.192 m³ no ano de 2017. Sua localização e percurso, aproximados, estão ilustrados na Figura 66.



Figura 66 – Duto na área de operação da Ipiranga
 Fonte: Google Earth (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.19. ACESSOS HIDROVIÁRIOS

O Porto de Santana é um porto fluvial localizado próximo à foz do Rio Amazonas. A jusante do porto, encontra-se o Canal Norte, considerado o canal de acesso ao porto e uma conexão com o mar aberto.

Por outro lado, conforme descrito no Plano Mestre do Porto de Santana (Brasil, 2017), a Região Norte do Brasil possui uma extensa e ramificada rede hidrográfica, o que faz com que os rios desempenhem, muitas vezes, a função de rodovia, substituindo-as totalmente ou parcialmente. Para o Complexo Portuário de Santana, as hidrovias assumem um importante papel no transporte de mercadorias, apresentando operações de movimentação realizadas tanto por meio de navegação interior quanto por cabotagem a longo curso.

Uma análise recente foi desenvolvida no Plano Mestre do Porto de Santana (BRASIL, 2017) com relação às hidrovias utilizadas nas rotas de navegação com o Porto de Santana. A identificação das rotas de navegação, que apresentam como origem ou destino o Complexo em questão, foi realizada a partir da análise dos registros de movimentação entre os anos de 2010 e 2016, obtidos do Sistema de Informações Gerenciais da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (SIG-ANTAQ). Foram destacados os principais trajetos percorridos de acordo com o número de atracações e a quantidade de carga bruta transportada.

Durante o período analisado, conforme o Plano Mestre do Porto de Santana (BRASIL, 2017), as embarcações que partiram do Complexo tiveram como principal destino o Porto Jari – Terminal Munguba, localizado no município de Almeirim (PA). No outro sentido da movimentação, as embarcações com destino ao Complexo iniciaram sua navegação, principalmente, a partir dos municípios de Belém (PA), Barcarena (PA) e Manaus (AM).

Além destas rotas de navegação existentes, há ainda uma nova rota prevista para a movimentação que se dará a partir do município de Itaituba (PA) até o Complexo Portuário de Santana. Esta rota será utilizada para o transporte de *commodities* (como soja e milho), advindos do distrito de Miritituba e destinados ao Complexo para posterior exportação.

As hidrovias utilizadas para essas movimentações podem ser observadas na Figura 67.



Figura 67 – Hidroviárias de importância para o Complexo Portuário de Santana
 Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A partir das rotas delimitadas, importantes hidroviárias e afluentes utilizados na navegação puderam ser destacados, como as hidroviárias do Rio Solimões–Amazonas, do Rio Tapajós, do Rio Jari, além do trecho denominado de Estreitos e Furos.

A Tabela 56 apresenta as principais rotas de navegação com origem ou destino no Porto de Santana e as distâncias aproximadas dos trajetos.

Origem-Destino	Trajeto	Distância aproximada (km)
Santana – Porto Jari – Terminal Munguba	Hidrovia do Rio Amazonas	275
	Hidrovia do Rio Jari	
Belém – Santana	Hidrovia do Rio Tocantins–Araguaia	720
	Estreitos e Furos	
	Hidrovia do Rio Amazonas	
Manaus – Santana	Hidrovia do Rio Amazonas	1.300
Barcarena – Santana	Hidrovia do Rio Tocantins–Araguaia	660
	Estreitos e Furos	
	Hidrovia do Rio Amazonas	
Itaituba – Santana	Hidrovia do Rio Tapajós	830
	Hidrovia do Rio Amazonas	

Tabela 56 – Rotas de navegação para movimentação do Complexo Portuário de Santana
 Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A partir da Tabela 56, verifica-se que a área hidrográfica de maior importância para o Complexo Portuário pertence à Bacia Amazônica.

A Figura 68 destaca a Bacia Hidrográfica do Rio Amazonas, com ênfase nos principais rios.



Figura 68 – Bacia Hidrográfica do Rio Amazonas com destaque para os principais rios
 Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

De acordo com o Roteiro da Marinha para a Costa Norte (BRASIL, 2016a), a praticagem em todas as hidrovias contidas na área da Bacia Amazônica é obrigatória para:

- » Navios estrangeiros de qualquer arqueação bruta – exceto para embarcações de apoio marítimo, com arqueação bruta de até 2.000, que sejam contratadas por empresa brasileira e comandadas por marítimo brasileiro (de categoria igual/superior ao 1º Oficial de Náutica ou com posto compatível ao porte do navio).
- » Navios brasileiros de qualquer tipo, com arqueação bruta acima de 2.000, exceto para embarcações empregadas na pesca.

A seguir são descritas as hidrovias utilizadas para as principais rotas de navegação que têm como destino ou origem o Complexo Portuário de Santana.

Hidrovia do Rio Solimões–Amazonas

O Rio Amazonas é o segundo rio mais extenso do mundo, com 6.515 km de extensão. O rio pode ser dividido em três trechos significativos: O Alto Amazonas, que segue desde sua nascente, nos Andes Peruanos, até a cidade brasileira de Tabatinga; o Médio Amazonas, que segue de Tabatinga à confluência com o Rio Negro, e é denominado Rio Solimões; e o Baixo Amazonas, que se estende a partir da confluência dos rios Negro e Solimões e vai até a sua foz, no oceano Atlântico, voltando a ser denominado de Rio Amazonas (ANA, [2016]). Os dois últimos trechos (Médio e Baixo Amazonas) localizam-se em território brasileiro.

No Brasil, o Rio Solimões-Amazonas compreende uma extensão de cerca de 3.220 km – totalmente navegáveis – e possui características típicas de rio de planície, com declividade média de 2 cm/km a 3 cm/km (MIGUENS, 2000). 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 (BRASIL, 2012a). Na hidrovia do Rio Solimões-Amazonas, ocorre tanto a navegação interior quanto a de longo curso e a de cabotagem (ANTAQ, 2013b).

A Figura 69 mostra a localização da hidrovia do Rio Solimões-Amazonas.

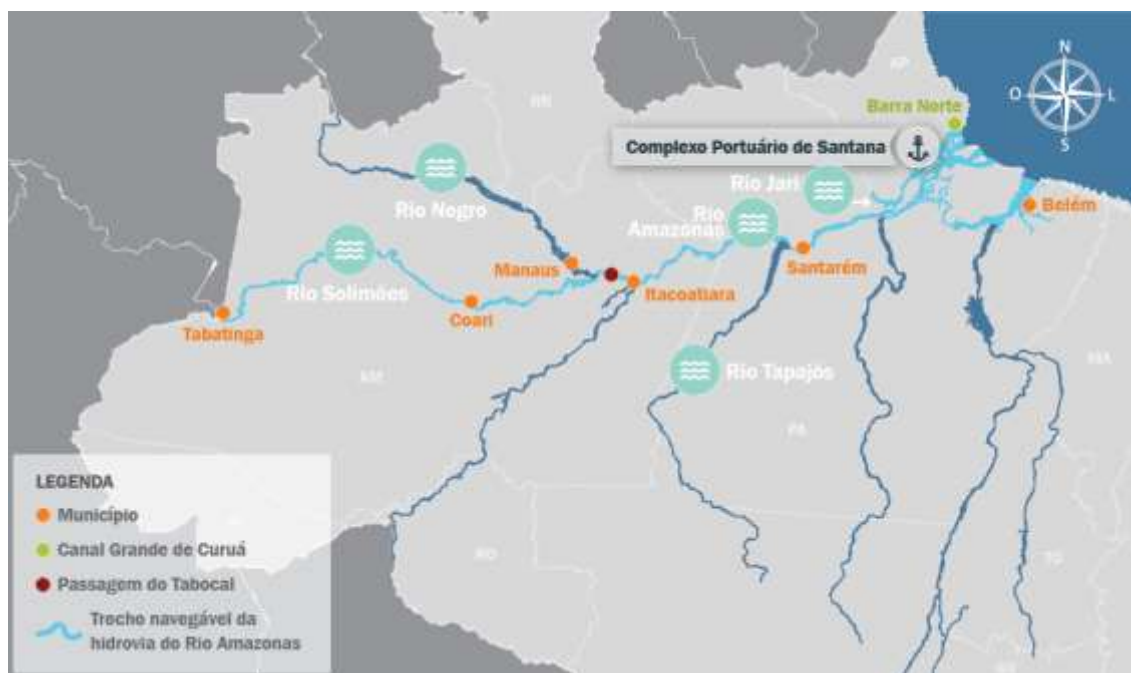


Figura 69 – Hidrovia do Rio Solimões-Amazonas
Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A hidrovia do Rio Solimões-Amazonas é o principal corredor hidroviário brasileiro em termos de volumes transportados e distância percorrida (ANTAQ, 2012). As ligações com outras hidrovias importantes, como as hidrovias do Rio Madeira e do Rio Tocantins-Araguaia, contribuem para a sua representatividade na movimentação de cargas (ANTAQ, 2013b).

Médio Amazonas – Rio Solimões

O Rio Solimões, ou Médio Amazonas, possui uma extensão total de 1.630 km (BRASIL, 2012a). Sua profundidade varia conforme a época do ano, limitando o calado das embarcações que navegam ao longo dele. A época da seca ocorre, normalmente, durante os meses de agosto a dezembro, quando pode ser necessário aos navios mercantes o transbordo de mercadoria para redução de calado em alguns pontos críticos (BRASIL, 2012a).

Ainda de acordo com as NPCF-CFAOC (BRASIL, 2012a), o leito do Rio Solimões muda frequentemente, havendo deslocamento dos bancos e consequente mudança dos

canais navegáveis de um ano para o outro. Desta forma, a fim de manter a segurança da navegação, faz-se necessário conhecer a região, além de navegar durante o dia.

No trecho entre Coari (AM) e Manaus (MA) a navegação é limitada devido a vários pontos críticos, os quais ocorrem, principalmente, durante o período de seca do rio. Os trechos críticos do Rio Solimões estão evidenciados nas NPCF-CFAOC (BRASIL, 2012a).

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, 2015c). 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, 2012a).

Segundo o roteiro elaborado pela Marinha para a Costa Norte (BRASIL, 2016a), devido à grande quantidade de sedimentos transportados somados a 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, pois, devido às intensas atividades geomorfológicas, pode haver o surgimento, crescimento e deslocamento de bancos de areia, formação de ilhas e erosão das margens, entre outros fenômenos. Ademais, deve-se manter o ecobatímetro acionado para o acompanhamento das alterações de profundidade (ANA, 2016).

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 as NPCF-CFAOC recomenda atenção redobrada para navegação nesse trecho (BRASIL, 2012a). Seguindo as orientações do roteiro elaborado pela Marinha para a Costa Norte (BRASIL, 2016a), deve-se atentar para os numerosos redemoinhos que se formam nessa região, que podem comprometer o governo das embarcações.

No trecho entre Manaus e Itacoatiara, a restrição de calado se dá na Passagem do Tabocal (BRASIL, 2012a). O calado máximo limita-se a 11,50 m e, no período de seca, este pode se reduzir a 9,5 m em uma extensão aproximada de duas milhas náuticas. Nesse trecho, a velocidade do navio é normalmente reduzida para 7 a 8 nós (BRASIL, 2013e). Ademais, a Passagem do Tabocal consiste em outro importante ponto de confluência de embarcações, e, portanto, recomenda-se redobrar a atenção durante a navegação deste trecho (ANA, 2016).

Quanto às restrições gerais de cruzamento e 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 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, 2005).

A Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental também recomenda que, em distância inferior a 150 m das margens, em locais de concentração de embarcações, flutuantes e Portos Organizados, fica 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, 2012).

Segundo a NPCP-CPAOR, o calado dos navios que demandam ao Porto de Santana é limitado pela profundidade do Canal Grande do Curuá, localizado na Barra Norte, indicado na Figura 70, sendo essa a principal via de acesso à Bacia Amazônica (BRASIL, 2006a).



Figura 70 – Acesso aquaviário ao Complexo Portuário de Santana
 Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

O calado máximo para navegação no Canal Grande do Curuá é de 11,5 m (BRASIL, 2006a). De acordo com a Capitania dos Portos do Amapá (CPAP), navios com calado próximo de 10 m devem calcular a hora da preamar na barra e investir com, no mínimo, três horas de enchente, ou seja, três horas após a baixa-mar. Para navios transportando produtos perigosos, a folga abaixo da quilha (FAQ) deve ser de 1,0 m. As demais embarcações devem seguir a orientação de FAQ de 0,5 m. Dessa maneira, para os navios com o calado máximo (11,5 m), o nível de maré necessário para produtos perigosos e não perigosos é de 2,5 m e de 2,0 m, respectivamente. Com isso, navios

com menos de 9,0 m de calado podem investir a Barra Norte a qualquer momento e, caso estejam transportando produtos perigosos, o calado máximo sem dependência da maré é de 9,5 m.

De acordo com o roteiro da Marinha para a Costa Norte, as características da região – tais como costa baixa, bancos de areia e lama nas margens, alto índice de nebulosidade e pluviosidade, longos intervalos entre as passagens dos satélites artificiais pelas proximidades do equador, coloração da água do rio etc. – prejudicam a navegação e, portanto, dificultam o reconhecimento e a demanda desse trecho (BRASIL, 2016c). Segundo o mesmo roteiro, as seguintes precauções devem ser tomadas:

- Considerar que os bancos e canais estão sujeitos a grandes e frequentes alterações em suas dimensões, profundidades e posições;
- Manter o ecobatímetro ligado, registrando as profundidades e ficando atento às variações para menos, em relação às da carta, inclusive no trecho da carta onde há a “rota aconselhada”; [...]
- Nos navios com calado próximo de 10 m (32 pés), calcular a hora da preamar na barra e investir no mínimo com 3 horas de enchente, controlando o abatimento; [...]
- Não cruzar com outro navio no trecho crítico balizado do canal. (ANA, 2016).

Essas precauções são válidas tanto para a saída quanto para a entrada no Rio Amazonas pela Barra Norte. Também deve-se atentar aos perigos mencionados nas Cartas Náuticas nº 201 e nº 21.300 (BRASIL, [2016]b). No entanto, os representantes da Unipilot informaram que não há restrições de cruzamento para esse trecho. Ainda segundo a praticagem, a velocidade média de navegação na Barra Norte é de 13 nós.

A Barra Sul do Amazonas, por sua vez, só deve ser navegada por embarcações de pequeno porte, devido às constantes alterações na hidrografia local (ANA, 2016). De acordo com os representantes da Unipilot, o calado autorizado no canal da Barra Sul é de 7,5 metros, porém os dados batimétricos e de maré disponíveis estão defasados, o que faz com que, atualmente, este seja pouco utilizado em relação ao canal da Barra Norte. Entretanto, há a intenção de viabilizar a navegação de navios de maior porte pela Barra Sul.

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, ilustrados na Figura 71.



Figura 71 – Estreitos e furos

Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

De maneira geral, os estreitos e furos são canais sinuosos e de largura reduzida, margeados por barrancos compostos por vegetação densa ou por terras baixas e alagadas, não apresentando acidentes geográficos notáveis que facilitem a orientação durante a navegação (ANA, 2016).

Os canais são caracterizados por possuírem diversos entrecortes de outros furos e, devido a estas interseções, necessita-se de especial atenção na identificação correta das marcas de mudança de rumo e de entrada nos furos a navegar. As profundidades variam frequentemente, exigindo mudanças constantes das marcas utilizadas para a navegação. Ademais, toda a região dos estreitos é influenciada pelo fenômeno da maré (ANA, 2016).

Segundo o roteiro da Marinha para a Costa Norte (BRASIL, 2016a), as seguintes precauções devem ser observadas na navegação pelos estreitos e furos:

- evitar demandar a região dos estreitos à noite;
- manter o ecobatímetro em funcionamento, atento à redução das profundidades;
- redobrar a atenção e reduzir a velocidade quando houver chuva ou nevoeiro, mesmo utilizando o radar;
- apitar antes das curvas, em qualquer situação e hora;
- ter atenção aos troncos de árvores e vegetação à deriva, em especial na época da enchente do rio Amazonas;
- ter atenção às pequenas embarcações que navegam à noite, quase sempre sem iluminação;
- ter atenção ao tráfego de embarcações que rebocam madeira, formando jangadas com mais de 100m de comprimento e/ou 20m de largura; e
- reduzir a velocidade com antecedência, quando passar por localidade que tenha flutuante de atracação ou embarcação atracada ao barranco, ou ao cruzar com pequenas embarcações, reduzindo o efeito destruidor do banzeiro provocado pelo deslocamento do navio. (ANA, 2016).

Com relação aos fundeadouros, o mesmo roteiro indica as cartas nº 4341, nº 4342A/B e nº 4343A/B, por meio das quais tem-se as seguintes orientações:

- » Deve-se evitar o fundeio na região: embora os estreitos e furos sejam considerados bons fundeadouros, por serem normalmente abrigados de ventos e apresentarem boa tença. Em caso de necessidade de fundear, deve-se fazê-lo em local que não ofereça perigo às demais embarcações que ali trafegam.
- » Indicam-se para fundeio as áreas localizadas entre os trechos mais largos, longos e retilíneos (estirões), considerando distâncias iguais das curvas limites e afastando-se o máximo possível do eixo do canal mais comumente navegado. Além disso, não é permitido fundear nas curvas e suas proximidades.
- » Durante a noite, é necessário que o navio seja mantido com boa iluminação externa e que a tripulação esteja atenta à aproximação de outras embarcações (BRASIL, 2016a).

As embarcações cuja praticagem não seja obrigatória só devem navegar nos estreitos com perfeito conhecimento do local.

Hidrovia do Rio Jari

O Rio Jari, afluente da margem esquerda do Rio Amazonas, é navegável por 110 km de extensão, desde a Cachoeira de Santo Antônio do Laranjal até sua foz, no Rio Amazonas (BRASIL, 2015b). O reconhecimento de sua foz é facilitado pelas ilhas existentes nas proximidades, como as ilhas de Aruans, Grande de Taiacuí e Maruim (ANA, [2016]).

A Figura 72 ilustra a localização da hidrovia.



Figura 72 – Hidrovia do Rio Jari
 Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Na hidrovia do Rio Jari, região de Munguba, município de Almeirim (PA), estão localizados dois TUPs: Porto Jari - Terminal Munguba e Terminal Fluvial Caulim. A

navegação pelo rio até a região de Munguba pode ser realizada em qualquer época do ano por embarcações de até 200 m de comprimento (BRASIL, 2015a).

De acordo com a última sondagem realizada pela Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), o canal de acesso do Rio Jari possui como profundidade mínima 6,5 m, sendo estipulado como fator de segurança 1,4 m para determinação do calado máximo das embarcações (BRASIL, 2015a).

O Rio Jari tem como período de enchente os meses de dezembro a julho, com nível máximo nos meses de junho e julho, e período de vazante entre os meses de julho a dezembro, com nível mínimo de outubro a dezembro (BRASIL, 2017).

A influência da maré e da vazão fluvial no nível do rio varia com as estações do ano. Durante o período de seca, a maré é dominante sob o estabelecimento do nível do rio, já no período de cheia, há baixa influência da maré e a vazão fluvial torna-se dominante (ANA, [2016]). Destaca-se que o efeito da maré só deve ser considerado com perfeito conhecimento do local (BRASIL, 2017).

De maneira geral, o rio apresenta leito estável – sem grandes modificações no decorrer do tempo –, margens baixas, vegetação densa (típica da região), ventos moderados, além de boa visibilidade, com exceção das épocas de aguaceiros e em épocas nas quais há névoa ou fumaça das queimadas (BRASIL, 2017).

De acordo com as NPCP-CPAP (BRASIL, 2015b), a navegação no rio deve ser realizada com cautela, a fim de evitar acidentes, danos às margens ou benfeitorias nelas localizadas, e a velocidade não deve ultrapassar 12 nós, apresentando valores mais reduzidos nos trechos críticos. Ainda de acordo com a mesma fonte, o tráfego no rio deve ocorrer à luz do dia até a Ilha da Saudade (15 milhas náuticas da sua foz), ponto a partir do qual é tolerado o trânsito noturno. Há exceção para comboios e embarcações fluviais com calado inferior a 5 m, as quais podem trafegar à noite ao longo de todo o curso do rio (BRASIL, 2015b).

Na hidrovia não há sinalização náutica fixa, apenas alguns trechos críticos são balizados por boias cegas de boreste e bombordo (BRASIL, 2017). Os trechos críticos do rio estão evidenciados no Roteiro Marítimo da Costa Norte (BRASIL 2016a).

Hidrovia do Rio Tapajós

A hidrovia do Rio Tapajós possui mais de 700 mil km² de área de influência, que abrange, principalmente, os estados de Mato Grosso e do Pará (ANTAQ, 2013b). Essa região apresenta grande potencial agrícola e a viabilização da hidrovia surge como importante estratégia para a exportação de grãos por meio do Corredor Norte formado pela integração modal entre a BR-163 e a Hidrovia Tapajós do Amazonas e do Tocantins.

Os principais rios que compõem essa hidrovia são o Rio Tapajós e o Rio Teles Pires. Segundo dados da ANTAQ (2013b), esse conjunto de rios se estende por, aproximadamente, 1.570 km, até desaguar no Rio Amazonas, próximo ao município de Santarém (PA), conforme ilustra a Figura 73.

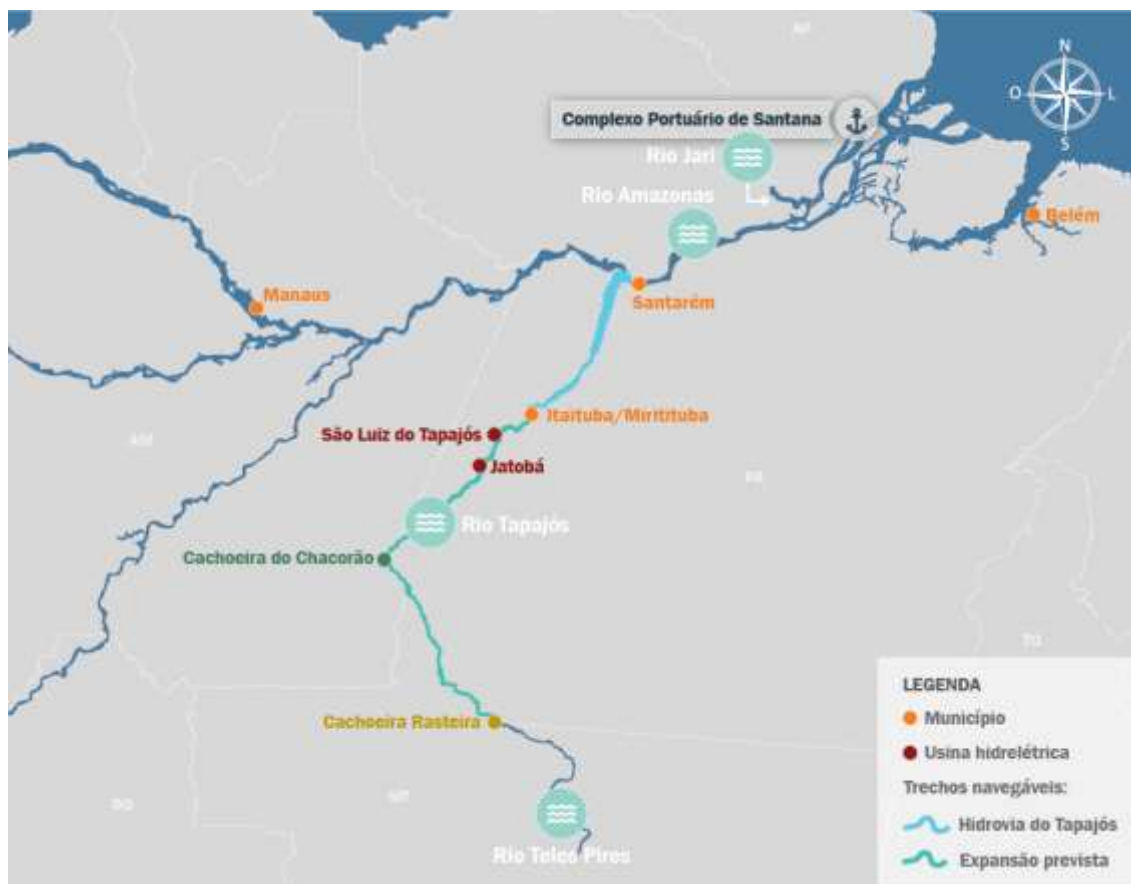


Figura 73 – Hidrovia do Rio Tapajós
 Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Segundo o Plano Hidroviário Estratégico (PHE), a hidrovia Tapajós é atualmente navegável por 343 km (BRASIL, 2013c). Contudo, com a construção de quatro eclusas, o trecho navegável pode estender-se para 1.043 km, incluindo o Rio Teles Pires. Ainda de acordo com o PHE “um novo porto (Cachoeira Rasteira, MT), também será instalado, em Apiacás. Esse porto está previsto para ser usado principalmente para transporte de soja” (BRASIL, 2013c, p. 379).

O Rio Tapajós possui cerca de 800 km de extensão até a sua foz e, em função de suas características físicas, pode ser dividido em dois trechos bem distintos entre si:

- » o Alto Tapajós, que tem início a partir da confluência dos rios Juruena e Teles Pires até São Luís do Tapajós, sendo caracterizado por cachoeiras e corredeiras, e navegado apenas por pequenas embarcações no trecho acima das cachoeiras; e
- » o Baixo Tapajós, que segue a partir de São Luís do Tapajós até sua foz, no rio Amazonas, sendo navegável no período de enchente por navios de até 5,5 m de calado e no período

de vazante por embarcações de até 2 m de calado. Sua extensão é de aproximadamente 330 km, apresentando desnível de 30 m e declividade de 9,6 cm/km (BRASIL, 2017).

É pelo Baixo Tapajós que ocorrerá a navegação entre as instalações portuárias de Itaituba e Miritituba e o Complexo Portuário de Santana.

De acordo com as Normas e Procedimentos da Capitania Fluvial de Santarém (NPCF-CFS), o comboio-tipo para o Rio Tapajós possui comprimento de 181 m e boca de 37 m (BRASIL, 2015b). Os comboios poderão exceder essas dimensões, mediante aprovação da Capitania Fluvial de Santarém, para até 293 m de comprimento e 55 m de boca. É importante ressaltar que há limites de dimensões diferentes para os comboios de acordo com suas características e seus equipamentos de movimentação (BRASIL, 2015b).

Segundo o roteiro elaborado pela Marinha para a Costa Norte, a média anual de variação do nível do rio é de 6 m, além de ser bastante irregular (BRASIL, 2016e).

O Governo Federal informa, por meio do *site* do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), a existência de dois empreendimentos de aproveitamentos hidrelétricos ao longo do Rio Tapajós: as usinas hidrelétricas de Jatobá (BRASIL, [2016]c) e de São Luiz do Tapajós (BRASIL, [2016]d). O estudo de viabilidade do primeiro empreendimento encontra-se em andamento e teve seu prazo prorrogado para 31 de dezembro de 2018 (COSTA, 2017). O último, entretanto, foi considerado ambientalmente inviável e teve seu licenciamento arquivado pelo Ibama devido à existência de razões legais e por falhas nos estudos de impacto socioambiental (IBAMA, 2016). Para ambos os projetos não está prevista a construção imediata de sistemas de transposição de embarcações.

Além disso, nas proximidades de São Luiz do Tapajós, ainda no Baixo Tapajós, e em todo o Alto Tapajós, existem diversos obstáculos naturais, como afloramentos rochosos e corredeiras que não seriam totalmente alagados pelo represamento do rio, podendo representar impedimentos à navegação; requerem, portanto, obras de dragagem, derrocamento e balizamento para viabilizar a navegação (BRASIL, 2013b).

Nas proximidades do município de Itaituba, as barcaças que aguardam horário para atracação nas Estações de Transbordo de Carga (ETC) ou para formação dos comboios devem atracar nas seguintes áreas de fundeio, especificadas nas NPCF-CFS, conforme a Tabela 57.

Nomenclatura	Latitude	Longitude
Área 1	04°15'30"S	055°56'30"W
	04°15'06"S	055°56'34"W
	04°15'42"S	055°57'36"W
	04°16'15"S	055°57'30"W
Área 2	04°14'12"S	055°54'30"W
	04°13'54"S	055°54'27"W
	04°13'32"S	055°53'27"W
	04°13'51"S	055°53'30"W
Área 3	04°11'24"S	055°50'00"W
	04°10'42"S	055°48'36"W
	04°10'15"S	055°48'30"W
	04°10'39"S	055°49'33"W

Tabela 57 – Fundeadouros recomendados para a região de Itaituba
 Fonte: Brasil (2015b). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

As NPCF-CFS também determinam a velocidade máxima autorizada de 10 nós para as embarcações que trafegam no Rio Tapajós (BRASIL, 2015b).

Como acesso hidroviário, podem ser consideradas as hidrovias existentes a montante do Porto, no Rio Amazonas e suas ramificações. De acordo com o Plano Nacional de Integração Hidroviária (ANTAQ, 2013b), os principais rios e afluentes da Bacia Amazônica são: Rio Negro, Rio Branco, Rio Amazonas, Rio Madeira, Rio Trombetas, Rio Jari, Rio Tapajós – Teles Pires, e seus afluentes de menor porte. A Figura 74 demonstra os principais rios da Bacia Amazônica.



Figura 74 – Principais rios e afluentes da bacia Amazônica
 Fonte: ANTAQ (2013a).

Alguns desses rios possuem condição de navegabilidade plena e outros ainda demandam investimentos para tal. Todos, no entanto, possuem bom potencial de exploração dessa característica.

2.20. ACESSOS AQUAVIÁRIOS

2.20.1. Canal de acesso

O canal de acesso ao Porto de Santana é natural e se dá desde a barra norte do Rio Amazonas, considerando embarcações que navegam na direção jusante-montante, até o atracadouro do Porto. Para aqueles que navegam a partir desta, o acesso aquaviário até as instalações do Porto está representado nas cartas náuticas nº 21.300, nº 201, nº 202, nº 203, nº 204, nº 205 e nº 206 da DHN (BRASIL, 2017). A navegação a partir da barra sul não é recomendada, exceto para embarcações de pequeno porte. Embarcações que estejam navegando no sentido oposto alcançam o canal de acesso pelos acessos fluviais.

A atividade geomorfológica é intensa no Rio Amazonas e seus afluentes, acarretando fenômenos de erosão e sedimentação em virtude do intenso transporte de sedimentos. Conseqüentemente, destruição de margens, crescimento e surgimento de ilhas e bancos de areia são fenômenos possíveis que demandam cuidados especiais para os navegantes, visto que os contornos das cartas náuticas, apesar de atualizadas, estão em constante alteração. Além disso, a água do rio possui coloração uniforme e barrenta, o que impede a identificação de pontos de baixa profundidade.

Em conjunto com a geomorfologia, os altos índices de pluviosidade e nebulosidade dificultam a navegação astronômica, de modo que satélites artificiais levam longos períodos para cobrir a região, dificultando a navegação por essa modalidade, e as correntes transversais de maré reiteram a necessidade de cautela dos navegantes.

Apesar de não haver homogeneidade, pode-se afirmar que a profundidade no canal de acesso ao Porto de Santana é de 30 metros.

A demarcação do canal e a localização do Porto podem ser visualizadas na Figura 75 e é representado em maiores detalhes na Carta Náutica nº 206 da DHN (BRASIL, 2017).



Figura 75 – Canal de acesso ao Porto de Santana

Fonte: Google Earth (2018) e Brasil (2016c). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

De acordo com as Normas de Tráfego e Permanência de Navios e Embarcações no Canal de Acesso ao Porto da CDSA e Terminais Privativos (NORMAP) (CDSA, 2016), o canal de aproximação possui cerca de 8 quilômetros de extensão, tendo como limites a foz do Rio Matapi a oeste e o fundeadouro 3 (da Fazendinha) a leste. As profundidades do canal variam entre 30 m a 60 m e a largura oscila entre 429 m a 550 m.

Apesar de o canal de aproximação apresentar profundidades maiores, o calado dos navios que acessam o Porto de Santana é determinado pela profundidade da Barra Norte do Rio Amazonas, conforme seção 2.20.4, na qual indica que o calado máximo recomendado é de 11,5 metros durante a preamar.

Mesmo com localização a mais de 90 milhas náuticas do mar aberto, o nível no Canal de Santana sofre influência de maré, apresentando duas preamares e duas baixa-mares durante um dia, o que a caracteriza como semidiurna. Além disso, o nível varia de acordo com o regime de cheias do Rio Amazonas, o que faz com que as alturas de maré sejam de difícil previsibilidade por depender de um número maior de fatores influentes. De acordo com a NORMAP (CDSA, 2016), a amplitude média de maré na região é de 3,5 m, podendo chegar a 5 m nos meses de março e abril.

Quanto ao cruzamento de embarcações ao longo do Canal de Santana, as NPCP-CPAP trazem a seguinte informação: “Com a finalidade de se evitar o cruzamento de navios no canal de Santana, acesso à CDSA e ao TUP da Zamin, as manobras para atracação e desatracação deverão ser combinadas pelos Práticos envolvidos na operação” (BRASIL, 2015b).

A CPAP ressalta que as regras operacionais do Canal de Santana devem ser revistas em função da desatualização do levantamento hidrográfico e, ainda, que a praticagem vem realizando estudos com o objetivo de determinar as características máximas dos navios, o número mínimo de rebocadores, a operação em monovia ou via dupla, entre outros.

De acordo com a CPAP, ao navegar pelo Canal de Santana a velocidade é limitada a 5 nós. Ademais, atualmente o comprimento máximo das embarcações que demandam o Porto de Santana é limitado a 220 m. A CDSA afirma que a entrada de navios, com dimensões maiores que os limites atualmente estabelecidos, pode ser autorizada em caráter excepcional e a critério da Autoridade Marítima. No entanto, a CPAP indica que, com o objetivo de zelar pela segurança da navegação, somente irá permitir a entrada desses navios após a comprovação de que não há riscos na realização dessas manobras.

Segundo os representantes da Autoridade Portuária, o tempo médio de navegação da entrada do canal até o giro na baía de evolução é de 30 minutos.

As dimensões de comprimento e largura do canal de acesso são melhores representadas na Figura 76, na Figura 77 e na Figura 78.



Figura 76 – Carta náutica 206 DHN
Fonte: Brasil (2016c).



Figura 77 – Extensão do Canal de Acesso
 Fonte: CDSA (2016).



Figura 78 – Largura mínima do canal de acesso
 Fonte: CDSA (2016).

2.20.2. Bacia de evolução

As bacias de evolução são as áreas de manobras onde as embarcações realizam os giros necessários para a atracação ou desatracação (BRASIL, 2017).

O Complexo Portuário de Santana dispõe de duas bacias de evolução, sendo uma designada para os navios que demandam o Porto de Santana e a outra para os navios que demandam o Terminal Privativo Zamin Ferrous Sistema Amapá, que se encontra desativado. Atualmente as bacias de evolução ultrapassam os limites da poligonal. Suas características, inclusive as coordenadas de localização, são apresentadas na Tabela 58.

Bacia de evolução A	Localização	A montante do Terminal Privativo Zamin Ferrous Sistema Amapá, no través da ponta oeste da Ilha Mucum
	Coordenadas	51°11'14,504"W; 0°3'30,731"S (Datum SIRGAS2000)
	Diâmetro	407,4 m
	Destinação	Deve ser utilizada obrigatoriamente para navios com destino ao Porto da Zamin
Bacia de evolução B	Localização	Entre o Terminal Privativo Zamin Ferrous Sistema Amapá e o Píer 2 do Porto de Santana, no través da ponta São José
	Coordenadas	51°10'30,571"W; 0°3'39,612"S (Datum SIRGAS2000)
	Diâmetro	518,6 m
	Destinação	Deve ser utilizada obrigatoriamente para navios com destino aos berços 1 e 2 da CDSA, deverá ser proibido o giro de navios no través da popa dos navios atracados no Píer 2, devido ao risco de contato entre navios

Tabela 58 – Características das bacias de evolução do Porto de Santana
 Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

As duas bacias de evolução e os berços 1 e 2 estão representados na Figura 79 e na Figura 80 respectivamente.



Figura 79 – Bacias de evolução do Complexo Portuário de Santana
 Fonte: Brasil (2017) e Google Earth (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)



Figura 80 – Píer 1 e Píer 2 da CDSA
 Fonte: Google Earth (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Regulamento de Exploração do Porto da CDSA traz as seguintes recomendações em relação às manobras de navio no Porto:

Aconselha-se o giro dos navios no trecho do canal de Santana entre os meridianos de 051°11'W e 051°12'W, que, conforme disposto na Carta Náutica nº 206 (BRASIL, 2014), possui profundidades de 40 m a 60 m, fundo de lama, e é abrigado dos ventos predominantes, apresentando menor risco de colisão entre navios e menor influência dos ventos, devendo apenas haver atenção aos bancos existentes ao norte da ilha Mucuím. [...] Apenas navios da classe Panamax e de dimensões inferiores a esta estão autorizados a trafegar e atracar no Porto de Santana. (CDSA, 2016).

De acordo com as NPCP-CPAP, as atracções no Porto de Santana devem ser realizadas durante o dia, à maré enchente e por bombordo, e as desatracções somente durante o dia e com a maré enchendo. De acordo com os representantes da Autoridade Portuária, a duração média do período de enchente para a atracção/desatracção é de quatro a cinco horas, com a atracção ocorrendo somente no início da enchente (nas duas primeiras horas), pois, após esse período, a corrente atinge velocidades muito altas que prejudicam a amarração do navio.

Apesar de constar nas NPCP-CPAP (BRASIL, 2015b) que na atracção por bombordo, quando não envolvido o transporte de produtos perigosos, o uso de rebocadores não é obrigatório, a NORMAP (CDSA, 2016) informa que essas manobras devem ser auxiliadas com o uso de um rebocador azimutal, com a exceção de navios que possuam dispositivo de *bowthruster*/ou *sternthruster* e "LOA" (do inglês – *Length Overall*) menor que 175 metros, para os quais o uso de rebocadores não é obrigatório.

Já para casos de atracções por boreste, ou de manobras por ambos os bordos envolvendo navios transportando produtos perigosos, é obrigatório o uso de dois

rebocadores azimutais. No entanto, como atualmente há apenas um rebocador disponível no Complexo Portuário de Santana, é necessário mobilizar outro rebocador, usualmente do Porto de Santarém, o que eleva consideravelmente os custos da manobra. De acordo com os representantes da Autoridade Portuária, a manobra de aproximação, entre o giro e a atracação, leva em torno de 40 a 50 minutos.

2.20.3. Áreas de fundeio

Conforme a NPCP-CPAP (Brasil, 2017) são quatro as áreas de fundeio disponíveis no Porto de Santana, as quais podem ser visualizadas nas cartas náuticas nº 204 e nº 242 da DHN (BRASIL, 2017). Segundo o roteiro elaborado pela Marinha para a Costa Norte (BRASIL, 2016a), todo este trecho do Rio Amazonas constitui bom fundeadouro, com profundidades maiores que 10 metros e fundo geralmente de areia e lama. As áreas de fundeio estão representadas na Figura 81.



Figura 81 – Áreas de Fundeio indicadas para o Porto de Santana
Fonte: Brasil (2015a) e Google Earth (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

As áreas de fundeio indicadas pela Marinha do Brasil e suas respectivas destinações estão reproduzidas na Tabela 59.

Nomenclatura	Coordenadas geográficas (Datum: WGS-84)		Destinação
1	00°04.65'N 00°04.65'N 00°06.60'N 00°06.60'N	050°58.60'W * 050°56.15'W 050°55.10'W 050°57.30'W	Área alternativa para os navios que irão demandar o ponto de embarque/desembarque de prático no Rio Amazonas.
2	00°01.90'S 00°01.90'S 00°00.00'S 00°00.00'S 00°02.10'N 00°02.10'N	051°00.85'W 050°58.70'W 050°57.85'W 050°58.63'W 050°58.10'W 050°59.50'W	Destinada aos navios efetuando reparo, quarentena e aguardando programação.
3	00°03.50'S 00°03.50'S 00°03.70'S 00°04.30'S	051°07.20'W 051°05.80'W 051°05.80'W 051°06.90'W	Fundeadoiro de Fazendinha, destinado aos navios aguardando visita, maré e luz do dia.
4	00°05.55'S	051°06.70'W	Área com raio de meia milha náutica, exclusiva para operações de navios e balsas transportando ou transferindo carga inflamável.
* Não corresponde à longitude da área de fundeio 1 da poligonal do Porto de Santana.			

Tabela 59 – Características dos fundeadouros indicados pela CPAP para o Complexo Portuário de Santana
 Fonte: Brasil (2015a). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Por estar localizada na entrada do Canal de Santana, de acordo com a NPCP-CPAP (BRASIL, 2017) a área de fundeio número 3 possui restrição de período de permanência em até 6 horas, e é limitado ao número de, no máximo, três navios simultaneamente. No entanto, a CPAP informou em reunião que, devido à ociosidade do canal, autoriza a permanência de navios durante períodos maiores que o previsto em norma, a fim de reduzir os custos de manobras e facilitar as visitas dos órgãos anuentes. A CPAP informou em reunião que as áreas 1 e 2 têm suas posições alteradas com frequência, devido às constantes alterações batimétricas na região. A posição mais atual dessas áreas pode ser sempre checada nos Avisos aos Navegantes publicados pela Marinha (BRASIL, [2016]a).

Destaca-se que, segundo o Decreto de 18 de julho de 2016 (BRASIL, 2016b), que define a área do Porto Organizado de Santana, há apenas três áreas de fundeio. A área de fundeio nº 3 está situada na poligonal principal do Porto conforme a Figura 81, enquanto os fundeadouros nº 1 e 2 encontram-se na área descontínua da poligonal. As coordenadas dos fundeadouros nº 1 e 2 podem ser observadas na Tabela 60.

Área	Coordenadas geográficas (SIRGAS 2000)	
Área de fundeio 1	0°06'36.0001"N	50°55'5.9988"W
	0°06'36.0000"N	50°57'17.9998"W
	0°04'39.0000"N	50°58'3.6012"W*
	0°04'38.9999"N	50°56'8.9987"W
Área de fundeio 2	0°02'5.9999"N	50°58'5.9989"W
	0°02'5.9999"N	50°59'30.0013"W
	0°01'54.0010"S	51°00'51.0011"W
	0°01'54.0010"S	50°58'41.9989"W
	0°00'0.0000"N	50°57'51.0011"W
	0°00'0.0000"N	50°58'37.8012"W

* Não corresponde à longitude da área de fundeio 1 indicada pela CPAP.

Tabela 60 – Coordenadas dos fundeadouros 1 e 2
 Fonte: Brasil (2016b). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.20.4. Barra

A barra norte de acesso ao Porto de Santana fica localizada entre as ilhas Janaucu e Curujá. A barra sul, por sua vez, está situada entre as ilhas Marajó e Mexiana. A Figura 82 demonstra a localização de ambas.



Figura 82 – Barras Norte e Sul
 Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Apesar de o Porto Organizado de Santana contar com profundidades que, de acordo com a Carta Náutica nº 206 (Canal de Santana), atingem até 60 metros logo em frente ao seu cais, uma análise das cartas sobre os acessos ao Porto permite afirmar que a barra norte determina a profundidade limitante para atracação em 11,5 metros.

O percurso de mar aberto até o Porto Organizado de Santana demanda utilização das cartas nº 201, nº 202, nº 203, nº 204 e nº 206, dispostas no Apêndice A.

2.20.5. Sinalização náutica

Sistema de sinalização náutica é o conjunto de sinais de auxílio à navegação (faroletes, sinais de alinhamento, balizas, boias luminosas e boias cegas) instalados para proporcionar segurança à navegação no canal de acesso à bacia de evolução de portos e terminais, ao longo de rios, lagos e lagoas, destinando-se a:

- » Demarcar os limites de canais navegáveis e áreas de manobra.
- » Indicar águas seguras.
- » Alertar sobre a presença de perigos à navegação.
- » Indicar a presença de cabos ou canalizações submarinas e outras áreas especiais.

O Brasil segue as normas internacionais de sinalização náutica estabelecidas pela International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities (IALA), relativas à região B (Américas, Japão, Coreia e Filipinas), decisão aprovada pelo Decreto Presidencial nº 92.267 (BRASIL, 1986).

Não há sinalização náutica instalada no Porto atualmente, e segundo a Administração Portuária, o Porto de Santana não dispõe de sistema de controle de tráfego de navios (Brasil, 2017). A comunicação entre a praticagem e o Porto é realizada por *Very High Frequency* (VHF). Ainda de acordo com os representantes da Autoridade Portuária, a altura da maré é obtida por meio de tábuas de marés. A mineradora Zamin estava encarregada de realizar obras nesse sentido, no entanto, a empresa passa por uma situação financeira complicada e o investimento, que era de cerca de R\$ 2.800.000,00 está suspenso.

No entanto, há sinalização no Canal Norte desde a foz do Rio Amazonas até as cercanias do Canal de Santana. As principais características pertinentes aos equipamentos de sinalização náutica referidos, segundo a Lista de Faróis da Marinha do Brasil, encontram-se na Tabela 61.

Nº de Ordem Nº Internacional	Local Nome Carta Náutica Classificação	Posição Latitude Longitude	Descrição Altura (m)	Observações
12	Águas Seguras nº 1 21300	01 25,40 N 49 22,22 W	Faixas verticais encarnadas e brancas	Refletor Radar
16	Águas Seguras nº 2 21300	01 17,55 N 49 27,74 W	Faixas verticais encarnadas e brancas	Refletor Radar
20	Águas Seguras nº 3 201	01 09,64 N 49 33,33 W	Faixas verticais encarnadas e brancas	Refletor Radar
28 G 0004	Guará 201	01 11,26 N 49 53,96 W	Armação tronco piramidal quadrangular em treliça metálica branca 42	Racon Q (— . —) Bandas S e X
32	Curuá nº 1 201	01 04,40 N 49 38,95 W	Encarnada	Refletor radar

Nº de Ordem Nº Internacional	Local Nome Carta Náutica Classificação	Posição Latitude Longitude	Descrição Altura (m)	Observações
40	Curuá nº 2 201	01 03,70 N 49 38,10 W	Verde	Refletor radar
44	Curuá nº 4 201	00 59,88 N 49 42,43 W	Verde	Refletor radar
56	Curuá nº 6 201	00 54,40 N 49 47,54 W	Verde	Refletor radar
58	Curuá nº 8 201	00 52,80 N 49 50,46 W	Verde	Refletor radar
60	Bailique 201	00 59,40 N 49 56,83 W	Armação tronco piramidal quadrangular em treliça metálica, branca, revestida com placas 39	Racon M (—) Bandas S e X
61	Ilha do Pará 201	00 52,80 N 49 59,27 W	Torre quadrangular metálica em treliça, revestida com placas, branca 30	Racon B (—...) Bandas S e X
68	Ponta do Céu202	00 45,64 N 50 07,01 W	Armação tronco piramidal Quadrangular em treliça metálica, branca	
72	Santarém 201	00 38,81 N 50 05,71 W	Armação tronco piramidal quadrangular em treliça metálica, branca 11	Racon Y (—...) Bandas S e X
76	Taiá 202	00 39,23 N 50 17,57 W	Armação tronco piramidal quadrangular em treliça metálica, branca 11	
80	Carolina 203	00 26,67 N 50 27,77 W	Encarnada	
84 G 0007.4	Espírito Santo 203	00 15,66 N 50 31,30 W	Armação tronco piramidal quadrangular em treliça metálica, branca 22	Refletor radar
90	Cação Grande 204	00 11,00 N 50 42,00 W	Verde com uma faixa larga horizontal encarnada	
92 G 0007.5	Pau Cavado 204	00 11,51 N 50 47,25 W	Armação tronco piramidal quadrangular em treliça metálica, branca 45	Racon X (—...) Bandas S e X
96 G 0007.7	Fugitivo 204	00 10,20 N 50 55,12 W	Armação quadrangular metálica, branca 11	
100	Fugitivo 204	00 07,05 N 50 56,50 W	Verde	Refletor radar
108	Caixa-d'água 204	00 02,26 N 51 03,23 W		Luz particular
112	Caixa-d'água 204	00 01,40 N 51 03,48 W		Luz particular
116	Cascalheira 204	00 01,33 S 51 03,72 W	Armação tronco piramidal quadrangular em treliça metálica, branca 11	
120	Chagas 204	00 00,63 S 51 01,68 W	Verde	Refletor radar

Nº de Ordem Nº Internacional	Local Nome Carta Náutica Classificação	Posição Latitude Longitude	Descrição Altura (m)	Observações
122	Cascalheira 204	00 02,80 S 51 03,46 W	Verde	
132 G 0010.6	Santana Leste 204	00 04,08 S 51 07,85 W	Estrutura metálica, encimada por uma armação quadrangular e treliça metálica, branca 8	
140	Banco Salvador 4101 A	00 11,37 S 51 15,45 W	Verde	
141	Passagem de Mazagão 4101 A	00 12,48 S 51 17,16 W	Verde	

Tabela 61 – Sinalização Náutica
 Fonte: Brasil (2015a). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A localização dos instrumentos de sinalização náutica está ilustrada na Figura 83.



Figura 83 – Localização dos instrumentos de sinalização náutica
 Fonte: Brasil (2015a). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.20.6. Interferências no acesso aquaviário

Segundo a CDSA, apesar do potencial apontado no item 3.15.1.1, não há atualmente conflitos no acesso aquaviário ao Porto de Santana.

2.20.7. Histórico de acidentes

A NORMAM 9 – Norma para Inquéritos Administrativos sobre Acidentes e Fatos da Navegação (IAFN) –, editada pela Diretoria de Portos e Costas, possui como propósito, segundo seu próprio texto, (Capítulo 1) “estabelecer normas para instauração e instrução de IAFN, suas formalidades e tramitação até o Tribunal Marítimo (TM)” (BRASIL, 2003).

O Tribunal Marítimo (TM) possui como atribuição, segundo o texto da Lei nº 2.180/1954, modificado pela Lei nº 5.056/1966, bem como por outras leis não pertinentes ao Art. 1º, “julgar os acidentes e fatos da navegação marítima, fluvial e lacustre e as questões relacionadas com tal atividade” (BRASIL, 1954).

Segundo a mesma lei, os julgamentos são divulgados por meio de acórdãos e o TM publica anualmente um anuário onde constam todos. Procedeu-se, portanto, a análise de todos os acórdãos publicados no anuário, de modo a compor um histórico de acidentes no acesso ao Porto de Santana nos últimos cinco anos. Não foram buscados fatos de navegação.

Os anuários disponibilizados no momento da consulta eram de 2010, 2011 e 2012, sendo que aqueles referentes a 2013 e 2014 não estavam disponíveis, apesar de serem pertinentes ao período solicitado.

Foram apurados, dentro do período solicitado, e de acordo com a consulta supracitada, oito acidentes ocorridos no acesso ao Porto de Santana e seu entorno. As principais informações a respeito de cada um estão contidas na Tabela 62.

Nº do Processo	Breve descrição	Data
25.131/10	Encalhe de embarcação no Rio Amazonas, próximo a Macapá, devido à movimentação de banco de areia, alterando o calado. Fortuidade. Arquivamento.	03/05/2010
25.524/10	Abalroamento entre comboios no Canal de Santana na ocasião de fortes ventos. Fortuna do mar. Arquivamento.	10/08/2010
25.989/11	Abalroamento de comboio em manobra de atracação contra comboio já atracado no Rio Matapi, decorrente da característica geográfica do local de atracação, aliada à proximidade entre os portos. Fortuidade. Arquivamento.	25/02/2011
26.374/11	Abalroamento do empurrador e da balsa-tanque com o comboio formado pelo empurrador e três balsas em virtude da força da maré vazante. Caso fortuito. Arquivamento.	10/05/2011
26.453/11	Encalhe de navio graneleiro no Rio Amazonas, próximo a Macapá, devido à movimentação imprevista de banco de areia. Força maior. Arquivamento.	16/08/2011
26.653/12	Encalhe de navio no Rio Amazonas, próximo a Macapá, devido a mudanças no leito provocadas por forte correnteza. Caso fortuito. Arquivamento.	20/09/2011
26.892/12	Encalhe de navio graneleiro no Rio Amazonas, próximo a Macapá, por alteração não cartografada de profundidade. Caso fortuito. Arquivamento.	29/09/2011
26.840/12	Abalroamento envolvendo duas balsas em comboios no Rio Matapi, devido à avaria na turbina de um empurrador. Causa não apurada com a devida precisão. Arquivamento.	02/11/2011
29.690/15	Embarcação “ANA BEATRIZ III”. Fato da navegação. Morte de pessoa ao pular de embarcação brasileira em águas interiores, sem registro de danos materiais e nem ambientais. Rio Amazonas, Santana, Amapá. Causa não apurada. Arquivamento.	09/04/2014

Tabela 62 – Histórico de acidentes
 Fonte: Brasil ([2018]b). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.20.8. Ventos

O Roteiro Costa Norte da DHN descreve que, no período chuvoso e de cheia dos rios, de janeiro a junho, predomina calma, seguida de rajadas violentas na direção nordeste, que ainda rondam sudoeste, passando pelo norte, provocando aguaceiros intensos.

O período mais seco é de julho a dezembro e predominam ventos ES-nordeste e ES-sudeste, denominados ventos gerais. De setembro a dezembro eles são muito frescos, com rajadas violentas, e são popularmente conhecidos como marajós. Já em julho e agosto são considerados moderados.

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) dedicado à região afirma que, quanto à velocidade, os ventos possuem distribuição conforme o Gráfico 1.

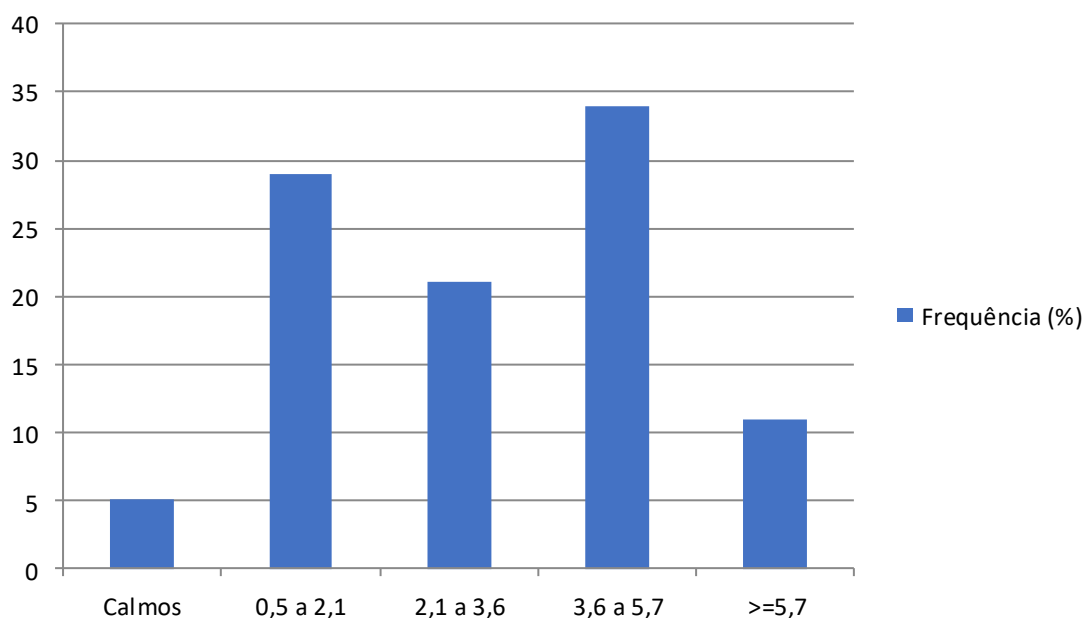


Gráfico 1 – Ventos

Fonte: Dados fornecidos pela CDSA (2015). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

O Porto de Santana é razoavelmente abrigado de todos os ventos predominantes na região e não há equipamento próprio para seu monitoramento.

Não existem previsões de implantação de projeto de controle de tráfego aquaviário e de aquisição de equipamentos de medidores de intensidade do vento.

2.20.9. Pluviosidade

A partir de observações no município de Santana, o clima foi classificado como equatorial quente-úmido, com temperaturas elevadas entre 20°C e 32,6°C. No período

chuvoso, de janeiro a agosto, o volume de chuvas não alcança 3 mil mm, e na estação seca são registradas as temperaturas mais altas.

Um total de 197 dias de chuva por ano é observado na região, com forte predominância no período chuvoso (por volta de 153 dias). Os maiores índices pluviométricos vão de março a maio. A umidade relativa do ar varia pouco de seu nível mínimo em outubro (74%), com máximo de abril a maio (89%).

Segundo o EIA dedicado à região, o qual foi submetido à aprovação do TUP Cianport, o gráfico abaixo demonstra a precipitação média mensal no estado do Amapá. A coleta de dados foi realizada entre 1968 e 2011.

A CDSA não possui equipamentos para monitoramento da precipitação na região do Porto Organizado. Não existem previsões de implantação de projeto de controle de tráfego aquaviário e de aquisição dos referidos equipamentos.

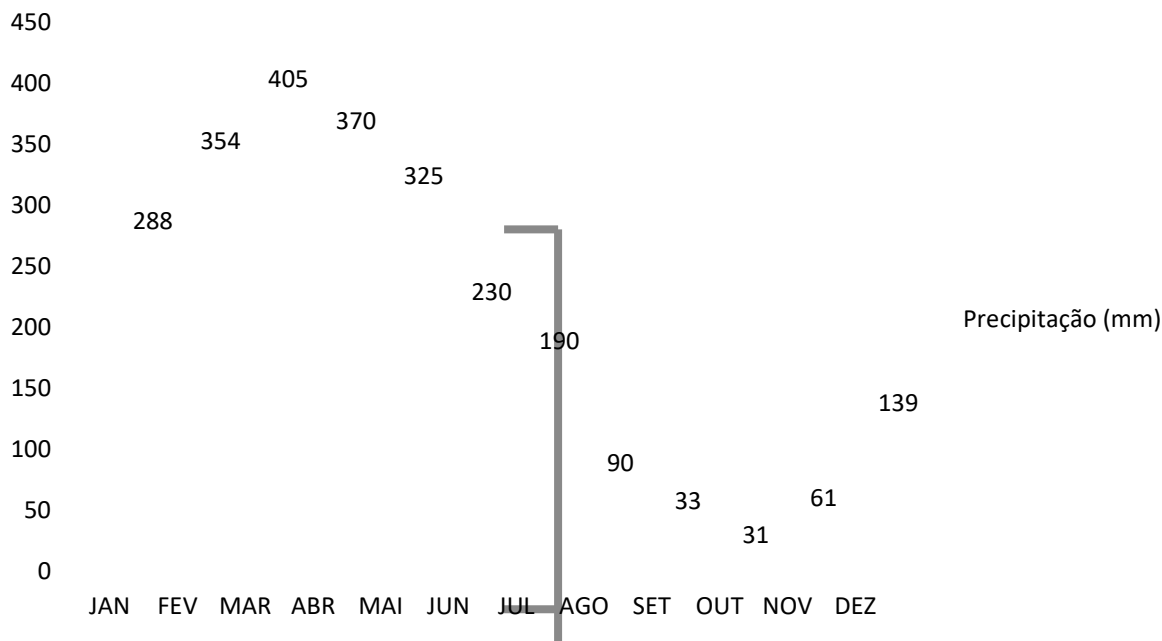


Gráfico 2 – Precipitação
 Fonte: Dados fornecidos pela CDSA (2015). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.20.10. Nebulosidade

De acordo com o EIA referente ao TUP Cianport, o qual ficará localizado em frente ao Porto de Santana, os nevoeiros não causam problemas às operações dos navios, seja em manobras ou em serviços de embarque e descarga.

Além disso, segundo o Roteiro Costa Norte (BRASIL, 2013a) de responsabilidade da DHN, a nebulosidade média anual é de seis oitavos, tanto de 1200Z como de 1800Z, e seus valores mensais estão dispostos na Tabela 63.

Nebulosidade (oitavos)	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Média de 1200Z	8	8	8	8	8	6	3	3	5	5	4	5
Média de 1800Z	8	8	8	8	6	6	6	4	5	4	4	5

Tabela 63 – Nebulosidade
 Fonte: Brasil (2013a). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.20.11. Nível de redução e zero hidrográfico

O nível de redução (NR) é o nível mínimo, definido localmente, sendo o nível a que são referidas as alturas das marés e as profundidades apresentadas nas cartas náuticas. O NR normalmente corresponde ao nível médio das baixa mares de sizígia (MLWS – do inglês – *Mean Low Water Spring*). É um nível abaixo do qual o mar não desce senão raramente.

O zero hidrográfico é uma referência nacional fixa, representando o nível médio do mar (NMM) a partir dos dados obtidos em determinado ponto. No Brasil, as análises para essa finalidade são sempre baseadas no Datum Vertical de Imbituba (SC), estabelecido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) como referência inicial para o Sistema Geodésico Brasileiro (SGB).

O Nível de Redução (NR) para o Porto de Santana está 86,0 centímetros acima do zero da régua de 2008/2009, conforme ficha nº 10.615 disponibilizada pela Marinha do Brasil que descreve a Estação Maregráfica da Companhia Doca do Porto de Santana (BRASIL, 2012b). Na Tabela 64 são apresentados os principais dados da Estação Maregráfica do Porto de Santana, a qual é equipada com quatro instrumentos de Referência de Nível (RN), que medem a altitude:

Item	Descrição
Referência do documento	F-41- Padrão - Cia. Docas do Porto de Santana - 10615 – Versão2/2012.
Estação	Cia Docas do Porto de Santana.
Coordenadas geográficas	Latitude: 00° 03'40.80" S Longitude: 051° 10' 06.20" W Datum WGS-84

Item	Descrição
Nível de redução	86 centímetros.
Fonte de informação	Análise estatística e harmônica de 365 dias de observação da maré.
Tipo de marégrafo	Digital – Radar (KRH 102 SDI - VAISALA) – CHM - Pressão (Squitter).
Zero do marégrafo	Coincide com o zero da régua. (Cota Sensor – Zero Régua 1100,0 cm).
Referências de nível	<p>RN-IBGE-4027D – Fixada no mesmo nível do píer 2 da CDSA ao lado do cabeço número 2. Citada a partir de 2007.</p> <p>RN1-DHN – Localizada na quina direita do Armazém 01 (observador de frente para o rio), píer 01 da CDSA. Implantada em 2007.</p> <p>RN2-DHN – Localizada do lado esquerdo do prédio da Administração Portuária, observador de frente para ele, junto à quina da calçada e ao batente do jardim. Implantada em 2007.</p> <p>RN-IBGE 3122B – Fixada no mesmo nível do píer 2 da CDSA. Citada a partir de 2011.</p>

Tabela 64 – Descrição da Estação Maregráfica do Porto de Santana
 Fonte: Brasil (2012b). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A Figura 84 apresenta as localizações das referências de níveis (RN) instaladas no Porto.



Figura 84 – Localização das referências de nível (RN)
 Fonte: Brasil (2012b). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.20.12. Marés

A maré no Porto de Santana apresenta duas preamares e duas baixa-mares por dia, o que lhe confere natureza semidiurna. Como não apresenta grandes variações entre duas preamares ou duas baixa-mares sucessivas, pode-se afirmar que não apresenta desigualdades diurnas. Essa característica é predominante na maior parte do litoral brasileiro (BRASIL, 2013a).

Apesar de não apresentar desigualdades diurnas na maré, o Porto de Santana está localizado a mais de 150 quilômetros do mar aberto, sofrendo influência significativa do regime reinante de ventos e da quantidade de chuvas. Portanto, as alturas de maré não são facilmente previsíveis, uma vez que há um número maior de fatores influentes (BRASIL, 2013a).

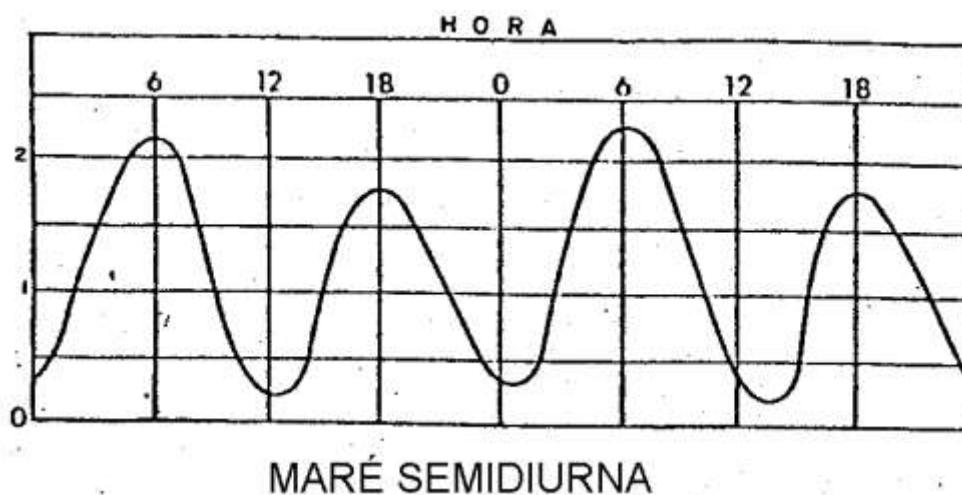


Figura 85 – Maré Semidiurna
Fonte: Miguens (2005).

Segundo o Roteiro Costa Norte (BRASIL, 2013a), amplitudes de maré diminuem, de modo que preamares e baixa-mares ocorrem mais tarde conforme quanto mais a montante do Rio Amazonas estão. A diferença das amplitudes na Ilha Curuá, na barra norte e em Santana é de aproximadamente um metro.

A amplitude média da maré no Canal de Santana é de 3,5 m, podendo chegar a 5 m em março e abril. O nível médio do rio situa-se 1,77 m acima do nível zero hidrográfico. Atualmente, a CDSA não possui mareógrafo e não há previsão para aquisição do equipamento.

2.20.13. Ondas

Segundo o Plano Mestre do Porto de Santana (BRASIL, 2017), a região onde o Porto está localizado não é atingida por ondas geradas em alto-mar, devido ao fato de estar protegida à sua frente pela Ilha de Santana e localizada à considerável distância desta.

Além disso, não há ondômetro operado pela CDSA e não existe previsão de aquisição do equipamento.

2.20.14. Correntes

A localização do Porto de Santana, a mais de 150 km do mar aberto, não o livra das ações das correntes de marés sentidas até 220 km a montante. Por conta disso, a quantidade de chuvas e a intensidade dos ventos se tornam fatores importantes, de modo que a previsão da intensidade da corrente resultante se torna mais difícil.

O Rio Amazonas obedece a um regime anual caracterizado por um período de cheia, de dezembro a maio, e um período de seca, de junho a novembro. Durante a época de cheias do rio a corrente de enchente é mais forte em virtude dos ventos de nordeste. De junho a novembro, as correntes de enchente são mais fracas se comparadas às de vazante, quando predominam ventos de Este-Sudeste. Há grande variação de vazão observada entre um período e outro, o que altera sobremaneira os valores das correntes. A Carta de Correntes Rio Amazonas (BRASIL, 2009a), publicada pela DHN, disponibiliza de forma aproximada a direção e a velocidade das correntes no trecho do Rio Amazonas compreendido entre a barra norte e o Porto de Santana.

A Figura 86 e a Figura 87 apresentam as cartas obtidas a partir da Carta de Correntes Rio Amazonas, e representam as duas situações: períodos de seca, demonstrados por setas tracejadas; e períodos de cheia, indicados por setas cheias.

Cada imagem está dividida em uma porção superior e uma inferior: a superior toma como referência a preamar na barra norte do Rio Amazonas; e a parte inferior (abaixo do traço azul), a preamar no Porto de Santana. As estações maregráficas também estão destacadas.

Os numerais presentes nas imagens das cartas representam situações médias de sizígia (luas nova e cheia), em nós e décimos de nó. A circulação representada corresponde a uma camada de cinco metros de espessura a partir da superfície. Para obter a corrente no instante desejado, deve-se selecionar a carta levando em conta a diferença em horas entre esse momento e a hora de ocorrência da preamar na estação de referência correspondente, prevista na Tábua de Marés. Uma precisão maior é possível por meio da utilização de fatores de correção disponíveis em ábacos publicados na Carta de Correntes.

No Canal de Santana, as correntes de maré na sizígia e quadratura chegam a atingir, respectivamente, velocidades de até 3 nós e 1,5 nós, sendo que a amplitude média da maré é de 3,5 m, podendo chegar a 5 m em março e abril. A CDSA não possui correntômetro e não há previsão de aquisição do equipamento.

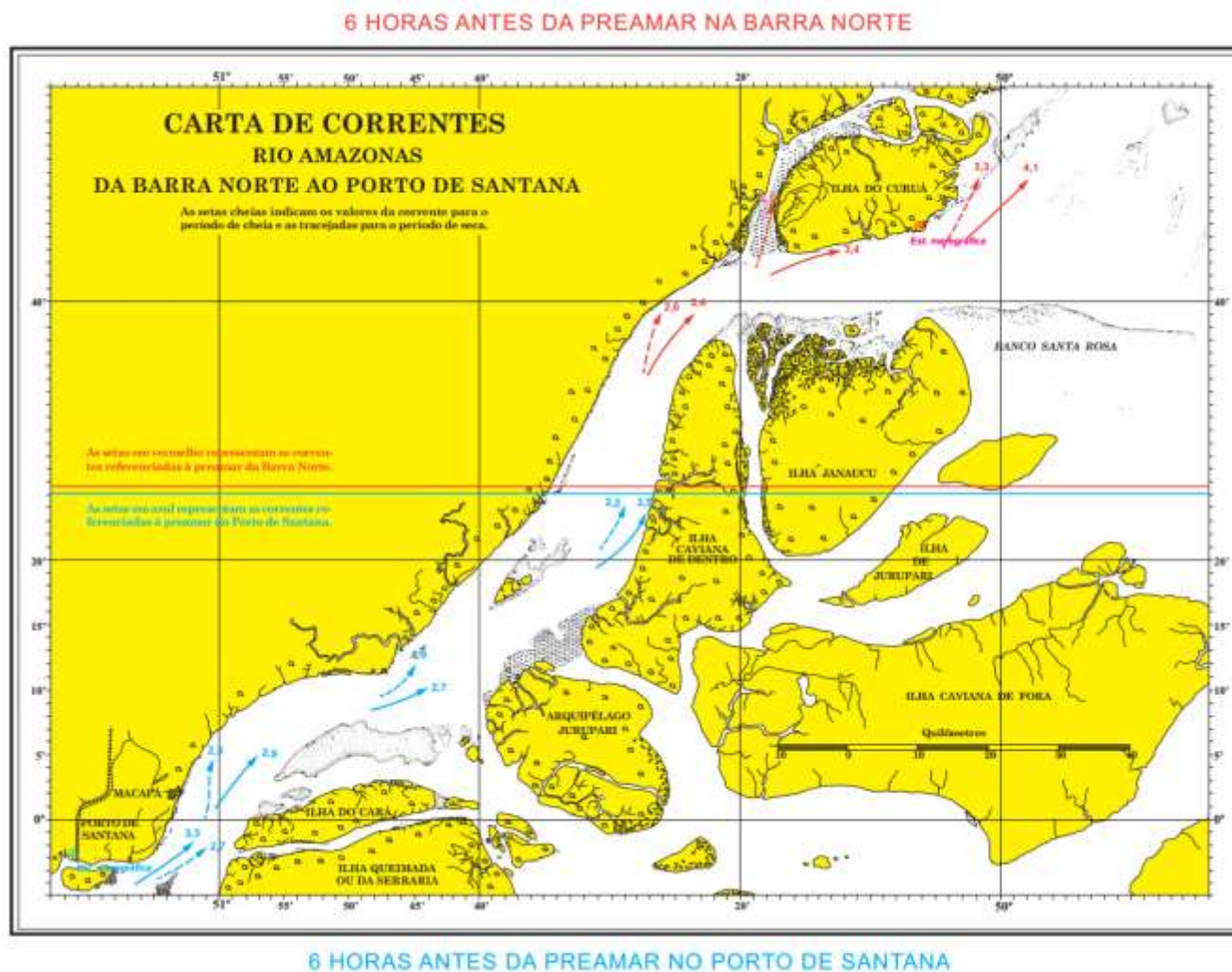


Figura 86 – Correntes Rio Amazonas (barra norte) - 6 horas antes da preamar
Fonte: Brasil (2009a).

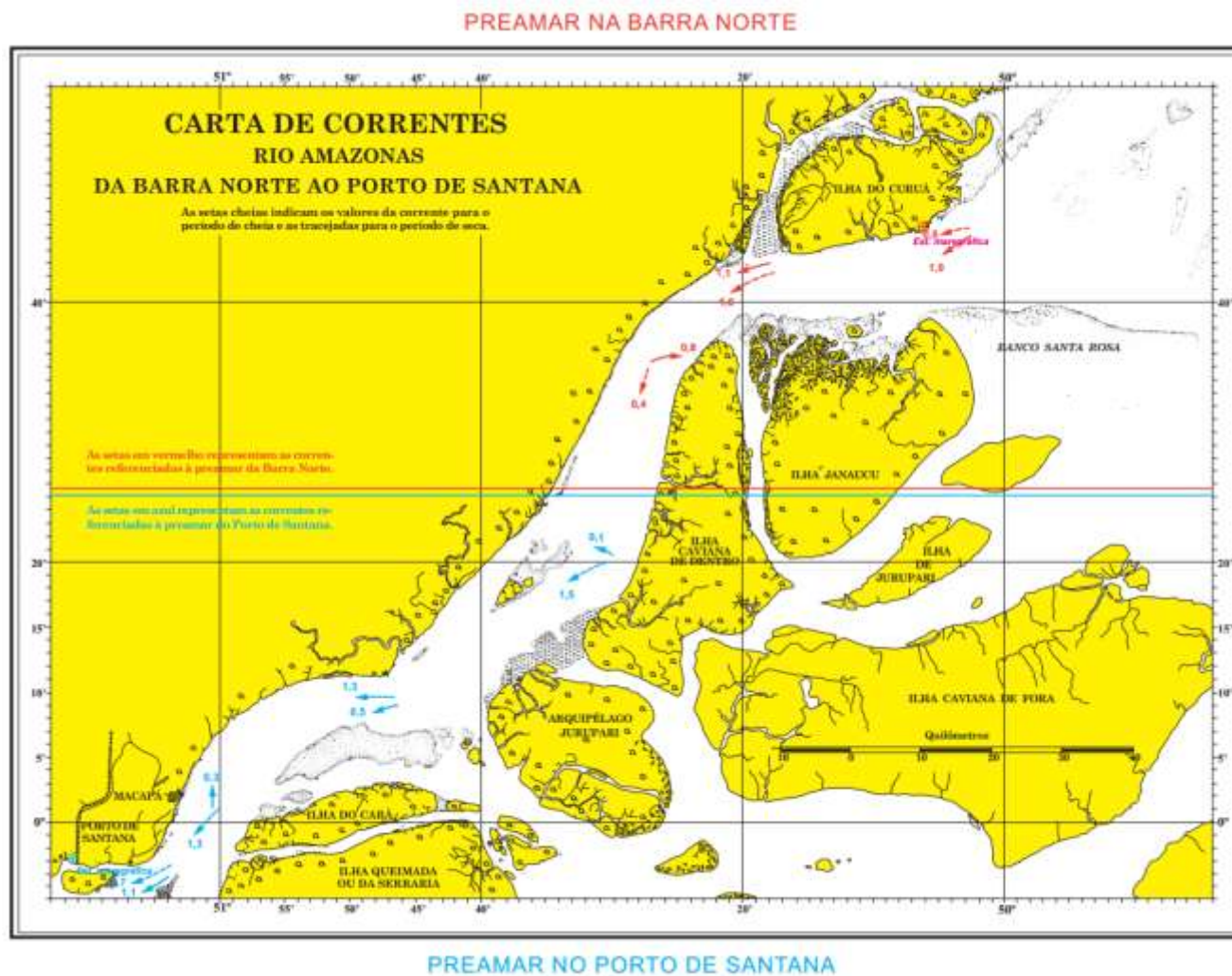


Figura 87 – Correntes Rio Amazonas (barra norte) - preamar
 Fonte: Brasil (2009a).

2.20.15. Caracterização da localização do Porto

O Porto de Santana é um porto de caráter público, situado na margem esquerda do Rio Amazonas, distante aproximadamente 18 km do município de Macapá, capital do estado do Amapá. Segundo o IBGE, o município de Santana possui área de 1.569,404 km² e população estimada de 110.565 habitantes, com densidade demográfica de 64,11 hab/km² (IBGE, 2014).

Historicamente, o território do Amapá foi objeto de disputa entre Brasil e França por muitos anos. Para a solução dos conflitos, ambos os países decidiram eleger o Governo Suíço como árbitro. Em 1º de dezembro de 1900, foi proclamado o Laudo Suíço, cuja decisão deu ganho de causa ao Brasil, que pôde, assim, anexar definitivamente a área ao seu território (na época ao estado do Pará).

Na década de 1940, foi efetivada a criação de territórios federais no Brasil, com o principal objetivo de defender os territórios nacionais fronteiriços de baixa densidade que sofriam investidas de outros países. A partir de 1945 e nas cinco décadas posteriores, a história socioeconômica do Amapá foi pautada pela exploração de manganês no município de Serra do Navio, um dos primeiros grandes projetos minerais que se instalaram na região amazônica na década de 1970. A Constituição Federal de 1998 transformou o Território Federal do Amapá em estado, com os primeiros representantes políticos eleitos em 1990.

A ocupação do espaço correspondente ao município de Santana teve origem no mesmo período que a vila de São José do Macapá, fundada em 1758. Dessa forma, tiveram uma colonização semelhante, onde os primeiros habitantes foram índios, mestiços e portugueses. Em meados de 1950, Santana passou a experimentar um processo de migração mais intenso, com a instalação da ICOMI e a construção da infraestrutura necessária para o seu funcionamento (a ferrovia, o Porto e a vila). Esse desenvolvimento atraiu famílias que buscavam melhores condições de vida e perspectivas de melhores empregos. Foi o momento também em que teve início a construção da Ferrovia Santana/Serra do Navio, com 194 km de extensão, enquanto a construção do Porto de Santana teve início em 1980, sendo inaugurado em maio 1982, sob administração da Companhia Docas do Pará (CDP).

Dois núcleos habitacionais se destacavam em Santana: a Vila Maia, destinada aos trabalhadores do Porto; e a Vila Amazonas, construída pela ICOMI para os seus trabalhadores, a qual possuía hospital, escola, supermercado e clube de recreação, além de ser o único bairro com serviços de saneamento adequados. Com a vinda de novos empreendimentos industriais, outras áreas foram sendo ocupadas, na maior parte dos casos de forma desorganizada.

Esse processo de expansão demográfica acentuou-se no final da década de 1980. Dois fatores principais colaboraram para o crescimento desordenado: a elevação de Santana à categoria de município, em dezembro de 1987; e a criação da Área de Livre Comércio entre Macapá e Santana, no início da década de 1990. Isso estimulou a vinda de pessoas, em sua maioria do interior do Pará e de estados do Nordeste, cuja expectativa era trabalhar nas atividades geradas a partir da criação desse Regime Aduaneiro Especial. Salienta-se que esse período coincide com o encerramento das atividades da ICOMI, que duraram aproximadamente 40 anos (1957-1997), período no qual foram exportadas cerca de 52 milhões de toneladas de minério.

A Portaria nº 71/2000 do Ministério dos Transportes estabelece a área do Porto Organizado de Santana (BRASIL, 2000a). O polígono que define esta área, conforme determina o Art. 2º da mesma portaria, é ilustrado na Figura 88.

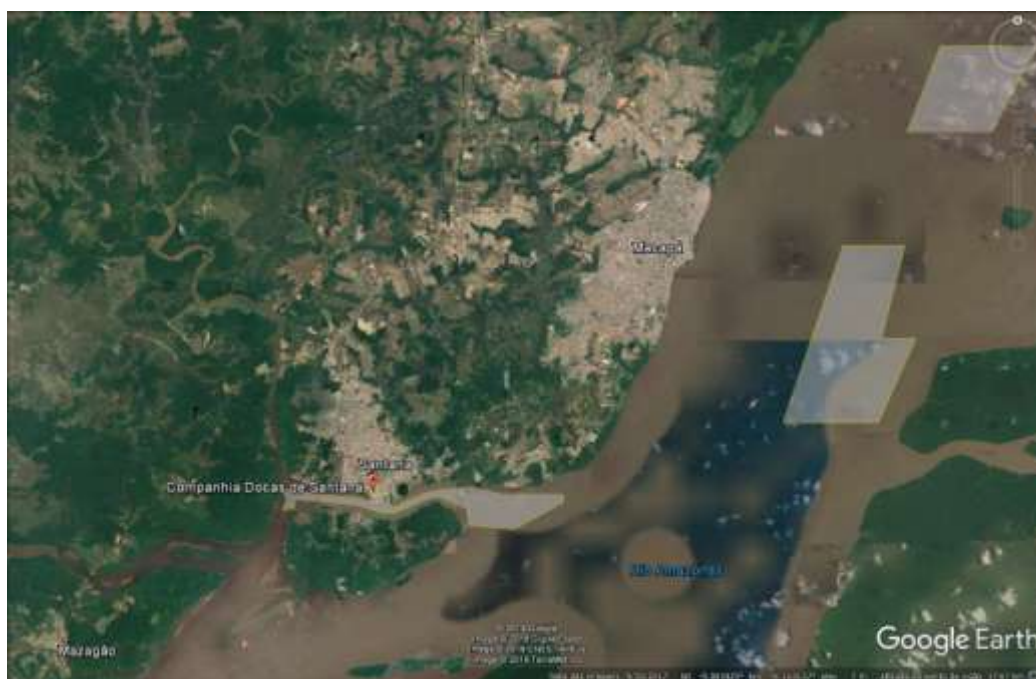


Figura 88 – Poligonal do Porto Organizado de Santana
 Fonte: Google Earth (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

2.20.15.1. Integração do Porto no planejamento urbano

Segundo a Constituição Federal vigente, é obrigatória a elaboração e implementação de planos diretores em municípios com população acima de 20 mil habitantes e, de acordo com a Lei nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade), os planos diretores devem ser estabelecidos como instrumento de planejamento básico da política de desenvolvimento e expansão dos municípios.

A Lei Complementar nº 002/2006 da Prefeitura Municipal de Santana instituiu o Plano Diretor Participativo (PDP) deste município, abrangendo a totalidade de seu território, e tendo-o como instrumento básico no processo de planejamento urbano

(SANTANA, 2006). Diante disso, se faz importante no desenvolvimento do PDZ do Porto de Santana analisar como o Porto, suas atividades e áreas adjacentes são abordadas no PDP do município.

Na Seção I, Capítulo II, que trata sobre o desenvolvimento econômico e social do município de Santana, o potencial portuário é abordado como um indutor do progresso econômico e uma das diretrizes importantes a serem observadas. Assim, são indicados a promoção e o estímulo do desenvolvimento econômico local associado aos interesses do desenvolvimento econômico portuário, de acordo com os referidos artigos:

Art. 10. A política de promoção do desenvolvimento econômico no Município deve estar articulada ao desenvolvimento social e à proteção do meio ambiente, visando à redução das desigualdades sociais e a melhoria da qualidade de vida da população. Atentando para o potencial turístico e portuário como indutores do progresso econômico.

Art. 11. Para a consecução da política devem ser observadas as seguintes diretrizes:

I - promover e estimular o desenvolvimento econômico local endógeno, associando-o aos interesses do desenvolvimento do potencial portuário, industrial e turístico; [...] (CDSA, 2006).

Quando trata da mobilidade urbana e rural, no Capítulo II, Seção IV, o PDP de Santana além de priorizar a acessibilidade cidadã, o transporte coletivo sobre o individual etc., também considera a logística empresarial e o transporte de cargas, garantindo a fluidez no transporte e nas mercadorias como um dos deveres: “Art. 20. V - considerar as questões de logística empresarial no sistema de mobilidade urbana e rural, garantindo a fluidez no transporte de cargas e mercadorias, visando o desenvolvimento econômico; [...]” (CDSA, 2006).

Quanto à mobilidade, o Porto de Santana é apontado como principal agente de integração do estado com os demais estados e países e, ao mesmo tempo, desempenha papel fundamental na integração regional, estando ligado às principais rodovias do Amapá (BR-156 e BR-201).

Art. 22. V - Integração Regional:

a) equacionar a integração do sistema de mobilidade urbana e rural aos eixos regionais de transporte, considerando que o município apresenta-se inteiramente integrado aos eixos centrais da trama rodoviária amapaense, (BR-156) e (BR-210) e levando-se em conta que o Porto de Santana representa a principal interligação com os demais estados e países (CDSA, 2006).

Para a organização territorial, o macrozoneamento do PDP de Santana fixa as regras fundamentais de ordenamento, tendo como referência as características dos ambientes natural e construído capazes de promover o desenvolvimento socioeconômico, aproveitando, assim, as potencialidades geográficas da região. Dessa forma, o zoneamento institui regras gerais de uso e ocupação do solo para cada uma das macrozonas, de acordo com os diferentes graus de consolidação e infraestrutura básica para suportar as atividades definidas.



Figura 89 – Zoneamento Urbano do Município de Santana
 Fonte: CDSA (2006).

O Porto de Santana está localizado na Macrozona Urbana, na Zona VIII, denominada Zona de Interesse Portuário (ZIP). Essa área é apresentada na Figura 90.

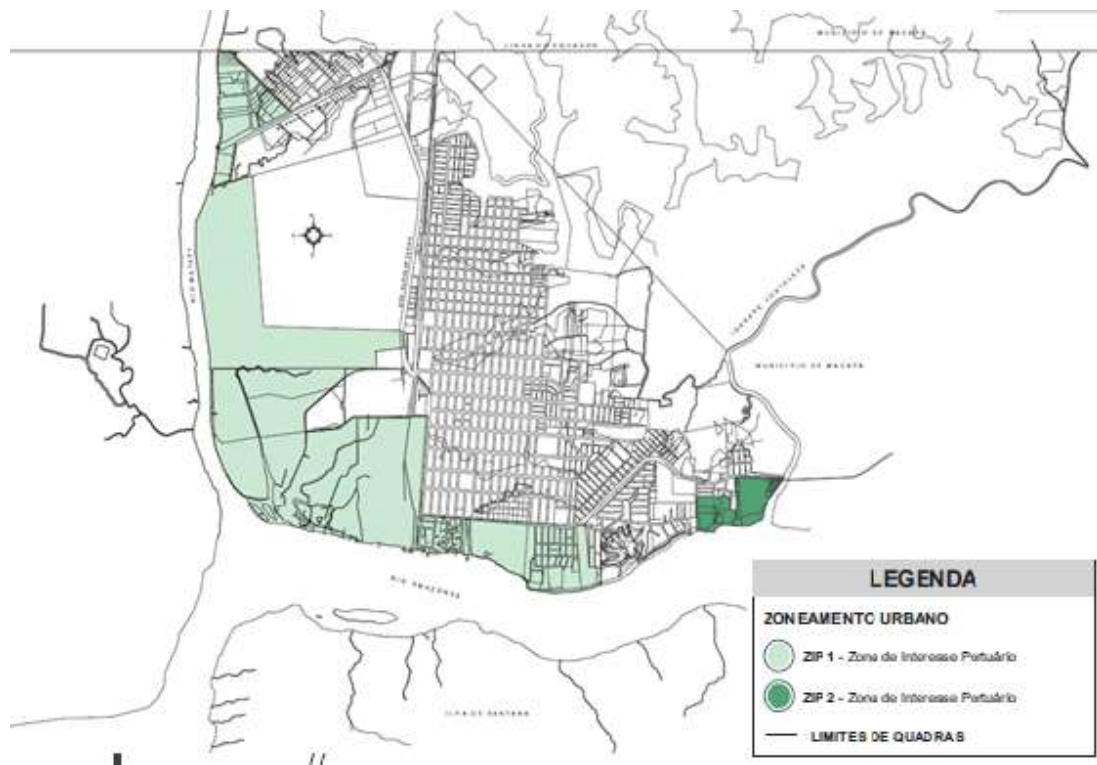


Figura 90 – Zona de Interesse Portuário no Zoneamento Urbano do Município de Santana
 Fonte: CDSA (2006).

A ZIP caracteriza-se pelo uso e ocupação destinados às atividades portuárias e correlatas, localizando-se às margens das hidroviáveis do município. O PDP estabelece que o Poder Executivo Municipal poderá encaminhar ao poder competente um projeto

de lei para a criação de novas zonas de interesse portuário com localização na macrozona rural, atendidos os dispositivos da legislação vigente.

Os objetivos da ZIP estabelecidos no PDP são:

- I. ampliar, ordenar e potencializar as atividades portuárias, comerciais e de serviços;
- II. propiciar a redução de usos inadequados à área;
- III. permitir o monitoramento e o controle ambiental;
- IV. otimizar a integração regional e internacional;
- V. promover o desenvolvimento econômico, social, ambiental e urbano. (CDSA, 2006).



Figura 91 – Zona de Interesse portuário
 Fonte: Google Earth (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

O Art. 71 define que, para fins de avaliação de usos e atividades do solo, serão analisados, em função de sua potencialidade como geradores de incômodos, a interferência no tráfego e o impacto à vizinhança. A classificação da ZIP quanto a esses parâmetros pode ser analisada nos quadros constantes no Anexo B.

No PDP, também é instituído o Conselho Municipal de Política Urbana (CMPU), órgão consultivo e deliberativo, responsável pela orientação geral da política urbana do município de Santana. No Art. 152 do PDP, é regularizada a composição do CMPU, com um total de 16 membros (oito do Poder Público e oito da sociedade civil), de modo que não prevê a obrigatoriedade de um membro do setor portuário. Caso haja interesse de participação no conselho, o Porto de Santana deve pleitear uma das duas

vagas destinadas aos representantes dos empresários, escolhidos entre os diversos setores econômicos.

Por fim, destaca-se que, no PDP de Santana, a atividade portuária é reconhecida como ponto de grande importância para o desenvolvimento do município, sendo o Porto de Santana citado como a principal ligação da região com outros estados e países. Considera-se também que um dos objetivos do zoneamento urbano é o planejamento da área portuária, a fim de atender às futuras necessidades de importação e exportação do estado do Amapá.

Art. 41. São objetivos do Zoneamento Urbano:

VI - planejamento da área portuária, com a elaboração de um plano que permita a instalação de um complexo portuário capaz de atender as futuras necessidades de importação e exportação do Estado, de forma articulada e principalmente ordenar a abertura da cidade para o Rio Amazonas; [...] (CDSA, 2006).

2.20.16. Taxa de assoreamento

Segundo o Plano Mestre do Porto de Santana (BRASIL, 2017), o calado máximo dos navios com permissão para atracar ao Complexo Portuário de Santana é restringido pelo canal de acesso ao Porto (onde o calado máximo recomendado é de 11,5 m – limitado pela profundidade da Barra Norte do Curiá). Os berços possuem profundidade adequada para o atendimento da frota que acessa os portos da bacia amazônica.

O Porto de Santana, conforme informação coletada junto a CDSA, não realiza dragagem de aprofundamento e/ou de manutenção. A taxa de assoreamento dos berços é baixa, de 1.657,58 m³ mensais ou em 19.890,96 m³ anuais (CDSA, 2017), o que reduz significativamente o custo de dragagem de manutenção. Entretanto, não há informação de medição pontual em metros cúbicos anuais e não há previsão para monitoramento deste indicador operacional.

2.21. INTERAÇÃO PORTO-CIDADE

A análise da interação entre o Porto e a cidade tem o objetivo principal de realizar uma reflexão sobre a relação de dependência e reciprocidade entre o desenvolvimento portuário e o desenvolvimento da zona urbana em que o Porto está inserido. Trata-se de um exercício fundamental para observar quais os aspectos predatórios e positivos do desenvolvimento mútuo e para ordená-lo, potencializando os pontos positivos da ligação e minimizando os impactos negativos gerados pela relação de dependência.

2.21.1. Impactos da atividade portuária no município

Nesta seção, será apresentada a descrição das interferências do Porto no município, considerando aspectos econômicos, de infraestrutura, de uso do solo e outros fatores importantes.

O desenvolvimento econômico da cidade de Santana esteve baseado durante muito tempo na exploração do manganês, descoberto em 1946, com início maciço da exploração na década de 1950, período em que a região apresentou crescimento significativo. Outro ciclo de crescimento foi observado anos depois com a construção do Porto de Santana, iniciada em 1980, originalmente com a finalidade de atender à movimentação de mercadorias por via fluvial, transportadas para o estado do Amapá e para a Ilha de Marajó. A inauguração oficial das instalações ocorreu em 6 de maio de 1982.

A população originalmente residente na área portuária se instalou na região da Avenida Amazonas, atualmente denominada Avenida Cláudio Lúcio Monteiro. Outro eixo formou-se em função da presença da Ferrovia Santana-Serra do Navio e da Rodovia Duca Serra. Nestes pontos, surgiu o primeiro núcleo habitacional residencial destinado exclusivamente aos trabalhadores do Porto, denominado Vila Maia.

Santana foi elevada à categoria de município através do Decreto-Lei nº 7.639, de 17 de dezembro de 1987 (BRASIL, 1987). Com o esgotamento das jazidas manganíferas, muito importantes para a economia do território, fez-se necessário buscar alternativas econômicas para a região. Em 1991, os políticos amapaenses articularam junto ao Governo Federal a implantação da Área de Livre Comércio entre Macapá e Santana. A iniciativa teve o intuito de evitar a estagnação da economia do estado do Amapá.

A implantação dessa área de livre comércio gerou um novo ciclo no crescimento populacional, tendo como resultado do superpovoamento um processo de urbanização desorganizada com consequentes problemas sociais, além da apropriação indevida de terras da União (algumas pertencentes ao Porto de Santana) por famílias e empresas. Na Figura 92, são apresentadas as áreas de forte interferência no Porto Organizado ocupadas nas décadas de 1980 e 1990.



Figura 92 – Área de influência do Porto Organizado de Santana em décadas passadas
Fonte: Google Earth (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A partir de 14 de dezembro de 2002, com a interveniência da Companhia Docas do Pará, foi criada a Companhia Docas de Santana, empresa pública de direito privado destinada a exercer a função de Autoridade Portuária. Tal criação se deu através do Convênio de Delegação nº 009/2002 do Ministério dos Transportes e da Prefeitura de Santana.

O trânsito rodoviário urbano interfere negativamente na atividade portuária. A via de acesso ao Porto é utilizada como trânsito diário de pedestres e ciclistas, sendo desprovida de uma ciclovia apropriada. A situação atual sugere uma tomada de decisão por parte da Autoridade Portuária na direção de melhoramento do acesso rodoviário. O principal acesso à área primária do Porto encontra-se indica a Figura 93.



Figura 93 – Principal acesso rodoviário ao Porto de Santana
Fonte: Imagem fornecida pela CDSA (2018).

Atualmente, o Porto de Santana é reconhecido como de grande importância para o desenvolvimento do município e do estado do Amapá. É um importante elo de ligação do estado com o resto do país e com outros países. Através do Porto de Santana ocorrem movimentações de cargas que dinamizam significativamente a economia local. Além disso, é visto como uma das novas opções para o escoamento da produção nacional do agronegócio.

3. PLANO OPERACIONAL

O Plano Operacional tem por objetivo detalhar o plano de melhorias e investimentos definidos no Plano Mestre, dividindo-os, de acordo com o que se indica na Portaria da SEP/PR nº 03/2014, em seis seções: i) Melhorias de Gestão; ii) Melhorias Operacionais; iii) Proposição de Investimentos Portuários; iv) Proposição de Investimentos em Acessos; v) Proposição de Reorganização de Áreas; e vi) Ações Ambientais.

Além disso, em virtude de alterações identificadas na realidade do Porto desde a publicação do Plano Mestre, serão detalhadas e justificadas ações que se demonstraram necessárias ao longo da pesquisa e da elaboração deste PDZ e não foram citadas naquela oportunidade.

3.1. MELHORIAS DE GESTÃO

3.1.1. Proposições do Plano Mestre

No que tange às melhorias de gestão, o Plano Mestre do Porto de Santana recomendou ações, descritas na Tabela 65 a serem implementadas pela CDSA.

Plano de Ações do Complexo Portuário de Santana: gestão portuária					
Item	Descrição da ação	Instalação portuária	Status	Responsável	Prazo estimado
1	Arrendamento das áreas disponíveis no Porto Público.	Porto de Santana	Iniciado	CDSA e SNP/MTPA	3 anos
2	Busca de maior equilíbrio financeiro entre receitas patrimoniais e tarifárias.	Porto de Santana	Não iniciado	CDSA	3 anos
3	Implantação de plano de metas de desempenho empresarial.	Porto de Santana	Não iniciado	CDSA	2 anos
4	Elaboração e implantação de um Programa de Capacitação de Pessoal.	Porto de Santana	Não iniciado	CDSA	3 anos
5	Elaboração de um Planejamento Estratégico e de um Plano Comercial.	Porto de Santana	Não iniciado	CDSA	3 anos
6	Ampliação da execução orçamentária dos investimentos.	Porto de Santana	Não iniciado	CDSA	3 anos

Tabela 65 - Plano de ações: gestão portuária
 Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Como pode ser observado, são seis as ações propostas pela SNP/MTPA por meio do Plano Mestre, para que a CDSA desenvolva melhorias quanto à gestão portuária praticada no Porto de Santana. A operacionalização das ações propostas está dividida em “Proposições do Plano Mestre” e “Outras Proposições”, cujos conteúdos abrangem cada ação proposta, bem como a justificativa para a sua execução e as etapas que necessitam ser cumpridas para a sua implementação.

3.1.1.1. Arrendamento das áreas disponíveis no Porto Público

Justificativa

Embora no arcabouço da Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013, a realização dos contratos de arrendamento não seja mais da alçada da Autoridade Portuária e sim do Poder Concedente, a Administração Portuária permanece responsável pelos contratos de arrendamento firmados antes da ascensão da referida legislação, conhecida como Nova Lei dos Portos.

Nesse tocante, a modernização dos contratos de arrendamento consiste na renovação, mesmo que temporária, dos contratos vincendos para os quais novas licitações ainda não foram realizadas, bem como a definição do reequilíbrio econômico e financeiro desses contratos, conforme preconiza a Resolução nº 2.240 da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ, 2011). Nesse sentido, a Tabela 66 mostra os atuais contratos da CDSA.

Nome do contrato	Empresa	Prazo	Data da assinatura
Servidão de passagem	Amcel	10 anos	30/05/2014
Contrato de transição	Amcel	180 dias	18/01/2018
Uso temporário	Cianport	180 dias	05/04/2018
Uso temporário	Caramuru Alimentos S.A.	18 meses	08/11/2017

Tabela 66- Contratos de exploração de áreas no Porto de Santana
Fonte: Dados fornecidos pela CDSA. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Atualmente, duas áreas estão em vias de serem licitadas no âmbito do Programa Avançar Parceira – PAP. Ambas descritas como áreas arrendáveis na situação atual, uma denominada MCP01, que prevê a instalação de um terminal para a movimentação e armazenagem de cavacos de madeira a granel para exportação e a Área 2, renomeada pelo PAP como MCPXX, que prevê a para a instalação do terminal de farelo concentrado de soja.

O objetivo deste Plano de Ação é obter maiores receitas patrimoniais pela Autoridade Portuária e maior movimentação de cargas no Porto, uma vez que o Porto de Santana possui diversas áreas operacionais passíveis de exploração, entre as quais algumas encontram-se atualmente ociosas e outras estão ocupadas por empresas cujos contratos estão próximos de seu término ou são de curto prazo.

Solução proposta

A solução proposta é realizar o acompanhamento, na Secretaria Nacional de Portos do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (SNP/MTPA), dos novos contratos de arrendamento, considerando as futuras atualizações das tarifas portuárias na revisão dos valores contratuais.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Acompanhamento, em conjunto com a SNP/MTPA, dos novos contratos de arrendamento com futuras atualizações das tarifas portuárias.	Iniciado	Curto

3.1.1.2. Busca de maior equilíbrio financeiro entre receitas patrimoniais e tarifárias

Justificativa

O Plano Mestre indica a necessidade de reestruturação do balanço contábil do Porto, de modo que haja uma padronização quanto ao lançamento das contas, uma vez que os prejuízos identificados para a CDSA em 2012 foram referentes a maiores custos, ao passo que em 2015 o principal motivo foi a menor arrecadação, devido à redução de cargas movimentadas. Além disso, a receita da CDSA é predominantemente composta por receitas tarifárias (em média 91%).

Além disso, a CDSA não possui um sistema de custeio, o que dificulta a avaliação de quais serviços são lucrativos e quais precisam ter sua estrutura de custo e suas tarifas reavaliadas.

Solução proposta

A solução proposta é adequar os demonstrativos contábeis da CDSA, que será apoiada pelo Manual de Contabilidade Regulatória do Setor Portuário, de modo a mapear os custos e receitas do Porto a fim de aumentar a estabilidade financeira e as condições de cumprimento das obrigações.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Mapeamento dos custos e receitas por atividade.	Não iniciado	Curto
2	Adequação dos demonstrativos contábeis da CDSA de acordo com o Plano de Contas proposto pela Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP/PR).	Não iniciado	Curto

3.1.1.3. Implantação de plano de metas de desempenho empresarial

Justificativa

O monitoramento de desempenho é um importante instrumento de planejamento para a Autoridade Portuária uma vez que permite a observação constante da eficiência das operações portuárias, gerando diagnósticos precisos e imediatos a respeito de onde se encontram os gargalos operacionais e de quais são esses gargalos, bem como possibilita tomadas de decisão rápidas a respeito de sua solução. Além disso, o monitoramento dos indicadores de produtividade permite uma fiscalização mais eficiente dos operadores e proporciona subsídios para o estabelecimento de metas de produtividade, o que gera maior eficiência ao sistema portuário. Para isso, é necessária a implantação de indicadores gerenciais e de um plano de metas baseado nas diretrizes da SNP/MTPA, será possível gerenciar melhor as ações e os resultados da empresa, bem como incentivar a eficiência por meio de remuneração variável dos dirigentes.

O monitoramento dos indicadores de produtividade deve ultrapassar as fronteiras do cais, uma vez que a relação com os armadores também pode impactar diretamente sobre a eficiência das operações no Porto. Dessa forma, é recomendável que a metodologia de acompanhamento de indicadores operacionais a ser definida contemple, além do monitoramento dos indicadores operacionais, a eficiência das relações com os armadores e seu fluxo de informações.

Solução proposta

Sugere-se a implantação de indicadores, metas e remuneração variável dos gestores da CDSA, com base no Plano de Metas de Remuneração Variável da SNP/MTPA, e a definição de uma metodologia para monitoramento destes indicadores.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Unificação da base de dados dos setores de estatística e faturamento.	Não iniciada	Curto
2	Definição da metodologia para cada indicador.	Não iniciada	Curto
3	Mapeamento do fluxo de informações do relacionamento com os armadores.	Não iniciada	Curto
4	Definição das políticas de atuação do Porto com base no monitoramento dos indicadores.	Não iniciada	Curto
5	Sistematização da metodologia de acompanhamento dos indicadores operacionais.	Não iniciada	Curto

3.1.1.4. Elaboração e implantação de um Programa de Capacitação de Pessoal

Justificativa

Apesar de estar prevista no estatuto da CDSA a realização de programas de formação, aperfeiçoamento e treinamento de seu quadro de pessoal, estes têm sido escassos e pontuais. Nos últimos cinco anos, foi realizado apenas um curso por ano, destinado ao treinamento da guarda portuária.

Solução proposta

Sugere-se a elaboração e a implantação de um programa de capacitação de pessoal junto aos órgãos competentes, aproveitando a implantação do PMGP pelas Companhias Docas, de forma a contemplar um plano de desenvolvimento de recursos humanos não somente para a CDSA, mas para a área de influência do Porto, a fim de melhorar os seus serviços.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Levantamento dos principais aspectos para os quais há a necessidade de treinamento e qualificação de pessoal.	Não iniciado	Curto
2	Estabelecimento de parcerias com empresas especializadas em treinamento de pessoal para as áreas levantadas na etapa anterior.	Não iniciado	Curto
3	Definição de cronograma contínuo de treinamento.	Não iniciado	Curto
4	Implementação do processo de treinamento e qualificação.	Não iniciado	Curto

3.1.1.5. Elaboração de um Planejamento Estratégico e um Plano Comercial para CDSA

Justificativa

Tendo em vista o diagnóstico elaborado, verificou-se falta de integração e/ou inexistência de alguns instrumentos de gestão administrativa da CDSA, entre os quais a ausência da definição de missão, visão e valores da companhia. Tendo em vista a interligação desses instrumentos, recomenda-se a elaboração de um planejamento estratégico de médio a longo prazo, através do qual, a CDSA seja capaz de formular suas estratégias e estabelecer e desdobrar metas (internas e externas), considerando o cenário atual e futuro. Com uma visão holística da companhia, será possível alinhar ainda metas e objetivos pessoais, reformulando também o plano de cargos e salários.

Solução proposta

Propõe-se que seja elaborado um planejamento estratégico, onde será possível definir a identidade organizacional, mapear os ambientes interno e externo e implantar os objetivos estratégicos e comerciais da Companhia, com seus respectivos indicadores e metas.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Elaborar Planejamento Estratégico.	Não iniciado	Curto
2	Implementação e Acompanhamento do Planejamento Estratégico.	Não iniciado	Curto
3	Avaliação de Resultados e Desempenho.	Não iniciado	Curto

3.1.1.6. Ampliação da Execução Orçamentária dos Investimentos

Justificativa

O percentual de execução dos investimentos orçados apresentou uma tendência decrescente de 2010 a 2015 (com exceção de 2011, ano em que ocorreu a reforma do Píer 1, a qual não estava prevista no orçamento). Em 2015, a execução atingiu o menor percentual do período, representando somente 8,3% do total orçado.

Solução proposta

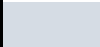

Aproveitar o orçamento para a realização dos investimentos necessários no Porto de Santana. A solução observada para ampliar e tornar efetiva a execução orçamentária, de modo a trazer resultados crescentes para todo o Porto, é fazer uma revisão do orçamento dos investimentos, observar quais os pontos limitantes de desenvolvimento e, principalmente, investir os recursos disponíveis em investimentos operacionais, máquinas e equipamentos que elevem a capacidade produtiva e diminuam o tempo de operação, além de treinamentos e capacitações.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Revisão do orçamento em investimentos.	Não iniciado	Curto
2	Mapeamento dos pontos de estrangulamento dos investimentos, isto é, quais são os pontos que limitam o desempenho ou a capacidade dos investimentos previstos.	Não iniciado	Curto
3	Nova Execução Orçamentária voltada para investimentos operacionais em novas máquinas e equipamentos.	Não iniciado	Curto

3.1.2. Cronogramas

Atividades		Fonte	Horizonte Temporal											
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2025	2030	2035
			Curto Prazo			Médio Prazo					Longo Prazo			
1. Plano de Ação do PDZ do Porto de Santana														
3.1	Melhorias de gestão													
3.1.1.1	Arrendamento das áreas disponíveis no Porto Público	PM												
3.1.1.2	Busca de maior equilíbrio financeiro entre receitas patrimoniais e tarifárias	PM												
3.1.1.3	Implantação de plano de metas de desempenho empresarial	PM												
3.1.1.4	Elaboração e implantação de um Programa de Capacitação de Pessoal	PM												
3.1.1.5	Elaboração de um Planejamento Estratégico e de um Plano Comercial	PM												
3.1.1.6	Ampliação da execução orçamentária dos investimentos	PM												

Legenda			
	Preparação (projetos e licitações)	PM	PM - Plano Mestre
	Execução	PDZ	PDZ – Plano de Zoneamento

3.2. MELHORIAS OPERACIONAIS

3.2.1. Proposições do Plano Mestre

Houve, no momento da elaboração do Plano Mestre, a proposição de quatro melhorias na seção de operações, todas em caráter emergencial, as quais estão disponíveis na Tabela 67.

Plano de Ações do Complexo Portuário de Santana: melhorias operacionais					
Item	Descrição da ação	Instalação portuária	Status	Responsável	Prazo estimado
1	Melhoria da pavimentação e das sinalizações vertical e horizontal das vias internas do Porto de Santana.	Porto de Santana	Não iniciado	CDSA	1 ano
2	Implantação de um sistema de agendamento para cadenciar os acessos dos veículos de carga que se destinam ao Porto de Santana.	Porto de Santana	Não iniciado	CDSA	5 anos
3	Fomento à implantação de área de apoio logístico que atenda ao Porto de Santana.	Porto de Santana	Não iniciado	MTPA e CDSA	5 anos
4	Instalação de equipamentos de otimização dos fluxos rodoviários nas portarias de acesso aos terminais portuários.	Porto de Santana	Não iniciado	MTPA e CDSA	5 anos

Tabela 67- Melhorias operacionais sugeridas pelo Plano Mestre do Porto de Santana
 Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

3.2.1.1. Melhoria da pavimentação e das sinalizações vertical e horizontal das vias internas do Porto de Santana

Justificativa

Na análise qualitativa dos acessos internos, de maneira geral, as vias internas do Porto Público, mesmo nos trechos onde há pavimentação, encontram-se em estado ruim de conservação. Da mesma forma, a sinalização mostra-se deficiente.

Solução proposta

A solução encontrada refere-se à correção dos defeitos no pavimento e ao reforço na sinalização, a fim de melhorar a fluidez do tráfego e diminuir o risco de acidentes com pedestres e veículos. Desta forma, a ação proposta é a pavimentação das vias não pavimentadas e a reformada pavimentação das vias existentes. Além disso, propõe-se melhorias e implementações de novas sinalizações nas vias.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Projeto básico e executivo para pavimentação em acessos próximos às entradas do Porto.	Não iniciado	Curto
2	Licitação para a execução da obra.	Não iniciado	Curto
3	Obras de pavimentação das vias não pavimentadas e a reforma da pavimentação das vias existentes.	Não iniciado	Curto
4	Implementação de placas de sinalização e avisos de tráfego.	Iniciado	Curto

3.2.1.2. Implantação de um sistema de agendamento para cadenciar os acessos dos veículos de carga que se destinam ao Porto de Santana

Justificativa

Nas simulações do atendimento das portarias de acesso ao Cais Público, observou-se que haverá formação de filas. A existência de um sistema de agendamento evita a formação de filas nos acessos às instalações portuárias, tal como permite uma gestão eficiente das operações de carga e descarga no Porto, além de otimizar os recursos necessários.

Solução proposta

A solução proposta é reduzir a formação de filas nas portarias do Porto, por meio de um sistema de agendamento para acessos de veículos de carga, a fim de garantir, inclusive, que o fluxo interno não seja prejudicado.

No entanto, observa-se que não há projetos específicos para este investimento, tampouco foi iniciado qualquer tipo de estudo.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Estudo preliminar do sistema de agendamento.	Não iniciado	Curto
2	Implementação de um sistema de agendamento.	Não iniciado	Curto
3	Acompanhamento do sistema e ajustes pós-implementação.	Não iniciado	Contínuo

3.2.1.3. Fomento à implantação de área de apoio logístico que atenda ao Porto de Santana

Justificativa

Nas simulações do atendimento das portarias de acesso ao Cais Público, observou-se que haverá formação de filas. A existência de pátios adequados ao estacionamento dos veículos de carga evita a formação de filas nos acessos às instalações portuárias e permite uma gestão eficiente das operações de carga e descarga no Porto, além de otimizar os recursos necessários.

Solução proposta

A solução proposta baseia-se no aproveitamento de áreas ociosas para a construção de pátios destinados ao estacionamento dos veículos de carga, dessa forma evitam-se filas e promove maior segurança para cargas e motoristas.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Mapeamento de áreas ociosas favoráveis a tornarem-se pátios de veículos de carga.	Não iniciado	Médio
2	Implementação de pátios de estacionamento.	Não iniciado	Contínuo

3.2.1.4. Instalação de equipamentos de otimização dos fluxos rodoviários nas portarias de acesso aos Terminais Portuários

Justificativa

Nas simulações do atendimento das portarias de acesso ao Cais Público observou-se que haverá formação de filas, que poderão prejudicar o fluxo de veículos no interior do Porto.

Solução proposta

Propõe-se a compra de equipamentos capazes de mitigar os problemas relacionados aos fluxos nas rodovias no entorno do Porto. Sugere-se equipamentos como detectores de vídeo especialmente criados para serem usados em cruzamentos, iluminação adequada, a modo de garantir segurança nas vias.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Mapeamentos dos pontos a serem equipados nas principais rodovias próximas ao Porto Público.	Não iniciado	Médio
2	Implantação e Manutenção dos equipamentos.	Não iniciado	Contínuo
3	Criação de uma estrutura física capaz de monitorar os fluxos rodoviários, pátios de estacionamento e agendamentos de acesso dos veículos de carga.	Não iniciado	Médio

3.2.2. Outras proposições

3.2.2.1. Implantação do projeto “Porto sem Papel” da SNP/MTPA

Justificativa

No intuito de simplificar, reunir e gerir toda a documentação necessária para a liberação de mercadorias nos portos brasileiros houve a criação do sistema Porto sem Papel (PSP). Esse sistema elimina mais de 140 formulários ao unificá-los em um único documento eletrônico, denominado Documento Único Virtual (DUV).

No Porto de Santana, o projeto já foi implementado e encontra-se em plena execução. Os ganhos com a simplificação dos processos, que o deixaram mais dinâmico, foram bem recebidos pelos usuários.

Solução proposta

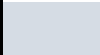

Sugere-se que se mantenha o sistema PSP em execução no Porto de Santana.

Etapas

Ação contínua. Necessidade de manutenção.

3.2.3. Cronogramas

Atividades		Fonte	Horizonte Temporal											
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2025	2030	2035
			Curto Prazo			Médio Prazo					Longo Prazo			
1. Plano de Ação do PDZ do Porto de Santana														
3.2	Melhorias operacionais													
3.2.1.1	Modernização dos contratos de arrendamento e revisão de seus valores	PM												
3.2.1.2	Implantação de um sistema de agendamento para cadenciar os acessos dos veículos de carga que se destinam ao Porto de Santana	PM												
3.2.1.3	Fomento à implantação de área de apoio logístico que atenda ao Porto de Santana	PM												
3.2.1.4	Instalação de equipamentos de otimização dos fluxos rodoviários nas portarias de acesso aos terminais portuários	PM												
3.2.1.1	Implantação do projeto “Porto sem Papel (PSP)” da SNP/MTPA	PM												

Legenda			
	Preparação (projetos e licitações)	PM	PM - Plano Mestre
	Execução	PDZ	PDZ – Plano de Zoneamento

3.3. PROPOSIÇÃO DE INVESTIMENTOS PORTUÁRIOS

3.3.1. Proposições do Plano Mestre

No Plano Mestre de 2017 foram propostos três investimentos portuários com caracteres temporais variados, os quais estão disponíveis na figura abaixo.

Plano de Ações do Complexo Portuário de Santana: investimentos portuários					
Item	Descrição da ação	Instalação portuária	Status	Responsável	Prazo estimado
1	Construção do TUP Cianport.	TUP Cianport	Não iniciado	Cianport	2 anos
2	Resolução do déficit de capacidade de cais das cargas de longo curso no Porto de Santana.	Porto de Santana	Não iniciado	CDSA	1 ano
3	Resolução do déficit de capacidade para movimentação de grãos vegetais no Complexo Portuário.	Complexo Portuário de Santana	Não iniciado	CDSA e Cianport	9 anos

Tabela 68- Plano de ação: investimentos portuários
 Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

3.3.1.1. Acompanhamento da construção do Terminal de Uso Privado (TUP) na Ilha de Santana para graneis vegetais na ZP10

Justificativa

Conforme aprovado pela SNP/MTPA, está prevista a construção do TUP Cianport no Complexo Portuário, com início das operações da primeira fase do projeto em 2018. O Terminal de Uso Privado (TUP) contribuirá com a redução do déficit de capacidade de movimentação de grãos no Complexo Portuário. A Figura 94 apresenta a localização do TUP Cianport em relação à poligonal do Porto.



Figura 94 – Poligonal do Porto de Santana
 Fonte: CDSA (2016).

Solução proposta

A solução proposta é a construção de um terminal para grânéis vegetais na Ilha de Santana, tendo como responsável pelo empreendimento a empresa Cianport. O terminal foi autorizado pela ANTAQ por meio do Contrato de Adesão nº 026/2014. Segundo o Plano Mestre (BRASIL, 2017), o novo TUP prevê a existência de píer de 300 m de comprimento com berços externo (atendimento de navios) e interno (atendimento de barcaças). Para a armazenagem, planeja-se a construção de dois armazéns com 90 mil t de capacidade estática cada. O berço externo contará com dois *shiploaders* com capacidade nominal de 1.500 t/h cada (alimentados por sistema de correias transportadoras cuja linha mestre terá capacidade nominal de 4.000 t/h), e o berço interno terá dois descarregadores de barcaça com capacidade nominal de 600 t/h cada.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Realização de estudos (EVTEA, EIA – RIMA).	Finalizado	-
2	Autorização do Poder Concedente.	Finalizado	-
3	Início da construção do terminal.	Não iniciado	Curto
4	Início da operação do terminal.	Não iniciado	Curto

3.3.1.2. Resolução do déficit de capacidade de cais das cargas de longo curso no Porto de Santana

Justificativa

Devido ao aumento da demanda de cargas movimentadas em navegação de longo curso no Complexo Portuário (cavaco de madeira, farelo de soja, trigo, minério de ferro, soja e milho), notoriamente no Píer 1 do Porto Organizado, é identificado déficit de movimentação dessas cargas já no ano de 2017.

Solução proposta

A solução proposta indica que devem ser avaliadas alternativas como: mudanças nas destinações operacionais dos berços existentes no Porto; melhorias operacionais (novos equipamentos de cais, por exemplo); e construção de novos berços.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Projeto para aquisição de equipamentos de cais para os Píeres 1 e 2.	Não iniciado	Curto
2	Transformação de áreas ociosas em áreas operacionais – áreas 1A, 1B, 7, 8 e 9 (ver ação específica na seção “Proposição de Reorganização de Áreas”).	Não iniciado	Curto
3	Estudo para avaliar as alternativas de destinações operacionais à luz dessa e de outras ações propostas neste documento do PDZ.	Não iniciado	Curto
4	Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica, Financeira e Ambiental (EVTEA) para a construção de um novo berço em frente às áreas 7, 8 e 9 do Porto de Santana.	Não iniciado	Médio

3.3.1.3. Resolução do déficit de capacidade para movimentação de grãos vegetais no Complexo Portuário

Justificativa

A capacidade de cais do Complexo Portuário mostra-se insuficiente para a movimentação de grãos vegetais, principalmente, soja e milho, tanto no sentido de embarque de longo curso, quanto no desembarque de navegação interior. Além disso, a capacidade de armazenagem mostra-se insuficiente para atender à demanda prevista de grãos.

Solução proposta

Segundo o Plano Mestre (BRASIL, 2017) a construção do TUP Cianport solucionará o déficit de capacidade para movimentação de grãos no médio prazo. No entanto, novas ações serão necessárias para atender à demanda projetada no Plano Mestre de 2017 para um horizonte de longo prazo. Devem ser avaliadas alternativas de melhorias operacionais, assim como, mudanças nas destinações operacionais dos berços existentes e construção de novo(s) berço(s).

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Acompanhamento da construção do novo TUP (Cianport) autorizado pelo poder concedente, destinado à movimentação de grãos vegetais, cujo projeto prevê a existência de píer de 300 m de comprimento com berços externo (atendimento de navios) e interno (atendimento de barcaças) e dois armazéns com 90 mil t de capacidade estática cada.	Não iniciado	Curto
2	Estudo e aquisição de novos equipamentos de cais.	Não iniciado	Médio
3	Acompanhamento de estudo para expansão de TUP existente ou autorização de novas instalações.	Não iniciado	Médio

3.3.2. Outras proposições

3.3.2.1. Investimento em defensas adequadas à atracação de embarcações de baixo costado

Justificativa

Conforme apresentado no item 3.1- Instalações de Acostagem, a atracação de balsas enfrentou problemas, uma vez que as defensas não estavam preparadas para receber embarcações de baixo costado. Uma embarcação desse tipo poderia abalroar a estrutura do cais, causando consequências imprevisíveis e potencialmente graves. A Figura 95 ilustra esse risco, bem como uma solução para tal.

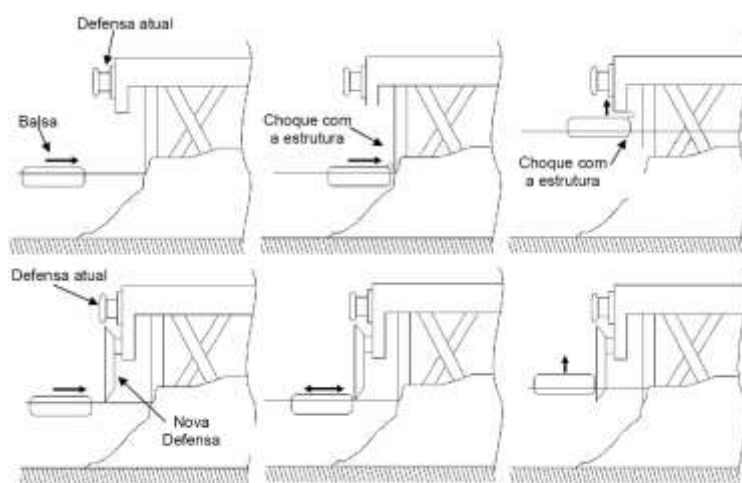


Figura 95- Adequação de defensas

Fonte: Dados fornecidos pela CDSA. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Recentemente, a CDSA investiu na melhoria das defensas do Cais B, de acordo com o indicado na figura acima.

Solução proposta

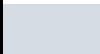

A solução proposta é investir em defensas adequadas à atracação de embarcações de baixo costado de forma a prevenir possíveis consequências graves à estrutura do cais. A Transpetro ficou responsável pelo investimento, mas com a rescisão do contrato de cessão com a empresa, a operação não foi concluída. As defensas já estão disponíveis no Porto para ser instaladas.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Licitação para instalação.	A ser iniciado	Curto
2	Execução da instalação.	A ser iniciado	Curto

3.3.3. Cronogramas

Atividades		Fonte	Horizonte Temporal											
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2025	2030	2035
			Curto Prazo			Médio Prazo					Longo Prazo			
1. Plano de Ação do PDZ do Porto de Santana														
3.3	Proposição de investimentos portuários													
3.3.1.1	Acompanhamento da construção do Terminal de Uso Privado (TUP CINAPORT))	PM												
3.3.1.2	Resolução do déficit de capacidade de cais das cargas de longo curso no Porto de Santana	PM												
3.3.1.3	Resolução do déficit de capacidade para movimentação de grãos vegetais no Complexo Portuário	PM												
3.3.2.1	Investimento em defensas adequadas à atracação de embarcações de baixo costado	PDZ												

Legenda			
	Preparação (projetos e licitações)	PM	PM - Plano Mestre
	Execução	PDZ	PDZ – Plano de Zoneamento

3.4. PROPOSIÇÃO DE INVESTIMENTOS EM ACESSOS

3.4.1. Proposições do Plano Mestre

Segue na Tabela 69 a proposição do Plano Mestre (BRASIL, 2017) com quatro investimentos em acessos, sendo dois emergenciais e um de caráter estratégico.

Plano de Ações do Complexo Portuário de Santana: acessos ao Complexo Portuário					
Item	Descrição da ação	Instalação portuária	Status	Responsável	Prazo estimado
1	Fomento à criação de uma base de dados de volume de tráfego na esfera estadual e municipal.	Complexo Portuário	Não iniciado	MTPA, DNIT, SETRAP/AP e STTrans/Prefeitura Municipal de Santana	1 ano
2	Duplicação das rodovias BR-210 e Duca Serra.	Complexo Portuário	Iniciado	MTPA e SETRAP/AP	1 ano
3	Melhoria da pavimentação, assim como a sinalização vertical e horizontal da Rodovia Duca Serra, da Rua Manoel F. Guedes, da Avenida Odécia Marques Pereira e da Avenida Portobras.	Complexo Portuário	Iniciado	SETRAP/AP e Prefeitura Municipal de Santana	1 ano
4	Fomento à realização de estudo de viabilidade da restauração da EFA.	Complexo Portuário	Não iniciado	CDSA e Governo do Estado do Amapá	5 anos

Tabela 69 – Melhorias de acessos sugeridas pelo Plano Mestre do Porto de Santana
 Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

3.4.1.1. Fomento à criação de uma base de dados de volume de tráfego na esfera estadual e municipal

Justificativa

A falta de dados de contagens de tráfego nas vias do entorno portuário inviabiliza a realização de estudos de tráfego. O projeto de elaboração de uma base de dados de volume de tráfego nas vias de entorno visa contribuir para o melhor planejamento das políticas de infraestrutura viária e conseguinte melhoria da trafegabilidade.

Solução proposta

Criar uma base de dados histórica de volume de tráfego das principais vias do entorno do Porto de forma a subsidiar ações públicas de infraestrutura. À CDSA cabe, inicialmente, a preparação de um anteprojeto passando por identificar as vias que serão contempladas no estudo, analisar escopo, custos, investimentos e benefícios do projeto, e preparar uma apresentação da proposta de projeto para as esferas de governo federal, estadual e municipal de forma a fomentar o estudo.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Realizar um projeto básico e executivo para sensibilizar os diversos setores públicos envolvidos na manutenção das vias e outros órgãos de interesse direto no desenvolvimento econômico do Porto.	Não iniciado	Curto
2	Acompanhar e intermediar a aprovação do projeto nas esferas governamentais.	Não iniciado	Curto
3	Acompanhar execução.	Não iniciado	Curto/Contínuo
4	Avaliar resultados.	Não iniciado	Curto/Contínuo

3.4.1.2. Duplicação das rodovias BR-210 e Duca Serra

Justificativa

A Rodovia BR-210 e parte da Rodovia Duca Serra apresentam fluxo intenso de veículos, pois, constituem o principal acesso ao Complexo Portuário de Santana em sua hinterlândia e são utilizadas tanto pelos veículos destinados ao Complexo como pelo tráfego local. O cálculo do nível de serviço apontou que os segmentos analisados na BR-210 se encontram com a capacidade operacional saturada, apresentando congestionamento nos períodos de pico.

Solução proposta

A solução proposta é contatar o Poder Público responsável pela manutenção das condições de trafegabilidade das rodovias de forma a demonstrar que o atual cenário tem afetado os níveis de serviço do Porto de Santana e suas atividades e indicando a necessidade de duplicação das duas vias nos trechos indicados.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Contatar o Poder Público e demonstrar a atual condição.	Iniciado	Curto
2	Indicar melhorias nas rodovias.	Iniciado	Curto
3	Acompanhar as aprovações dos projetos de infraestrutura.	Não iniciado	Curto

3.4.1.3. Melhoria da pavimentação, assim como a sinalização vertical e horizontal da Rodovia Duca Serra, da Rua Manoel F. Guedes, da Avenida Odécia Marques Pereira e da Avenida Petrobrás

Justificativa

A análise qualitativa das condições viárias mostrou que algumas vias de acesso ao Complexo são inadequadas para o tráfego de caminhões, sendo estreitas e com pavimentação e sinalização em estado de conservação ruim. Ressalta-se que a avenida Portobras não é mais utilizada como acesso ao Porto, entretanto, sua condição de trafegabilidade, pela proximidade, afeta as outras vias citadas anteriormente. O objetivo do projeto é melhorar o fluxo de veículos que se destinam ao Complexo e acabar com a insegurança dos usuários que a falta de sinalização promove, podendo ser um fator facilitador na ocorrência de acidentes.

Solução proposta

Contato com as autoridades públicas com as jurisdições destas rodovias de forma a demonstrar e sensibilizar sobre a prioridade na melhoria imediata da pavimentação, assim como a sinalização horizontal e vertical nos trechos que forem indicados. Salienta-se que as melhorias relativas a Rodovia Duca Serra iniciou-se em 2016.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Contatar o Poder Público e demonstrar a atual condição.	Não iniciado	Curto
2	Indicar melhorias nas avenidas.	Não iniciado	Curto
3	Acompanhar as aprovações dos projetos de infraestrutura.	Não iniciado	Curto

3.4.1.4. Fomento à realização de estudo de viabilidade da restauração da EFA

Justificativa

Com a paralização das operações da Estrada de Ferro do Amapá (EFA), em março de 2015, a ferrovia sofreu depredação e descontinuidade na manutenção e na conservação, tanto da malha, quanto do material rodante. Face às características do transporte de minerais, que possuem altos volumes e baixo valor agregado, a única forma de realizar o transporte até as instalações portuárias se dá através da ferrovia. O objetivo da ação é, portanto, estudar a viabilidade de restauração da ferrovia a fim de verificar a possibilidade de sua reforma no sentido de retomar o escoamento da produção mineral do estado, bem como na atração de outras cargas que poderiam vir a ser movimentadas no Complexo Portuário.

Solução proposta

Atuar junto à concessionária ferroviária no sentido de fomentar estudos de viabilidade de restauração da ferrovia.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Contatar o Poder Público e demonstrar a atual condição.	Não iniciado	Médio
2	Acompanhar e subsidiar estudo de viabilidade técnica de restauração da ferrovia junto à concessionária ferroviária.	Não iniciado	Médio
3	Acompanhar a aprovação e a execução do projeto de restauração.	Não iniciado	Médio

3.4.2. Outras proposições

3.4.2.1. Implantação de sinalização náutica

Justificativa

O Porto Organizado de Santana carece de sinalização náutica que venha a garantir navegação segura, manutenção equilibrada do meio ambiente, e preservação da vida humana e do patrimônio público. Atualmente, comandantes, práticos e mestres de rebocadores não dispõem dessa ferramenta básica de auxílio às suas atividades. A instalação da sinalização náutica é ainda mais urgente que a implantação do sistema VTS (do inglês – *Vessel Traffic Services*).

Solução proposta

Promover instalação de sinalização náutica adequada.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Contatar a Autoridade Marítima e demonstrar a necessidade imediata.	Não iniciado	Curto
3	Definir projeto básico de sinalização náutica do Porto de Santana.	Não iniciado	Curto
4	Acompanhar a aprovação pela Autoridade Marítima.	Não iniciado	Curto
5	Acompanhar a execução do projeto.	Não iniciado	Curto

3.4.2.2. Realizar estudo para avaliar o aprofundamento do Canal da Barra Norte

Justificativa

Os armadores buscam ganhos de escala em suas atividades e as encomendas aos estaleiros nos últimos tempos vêm sendo de embarcações cada vez maiores. Nesse sentido, em termos estratégicos, é interessante os portos disporem de condições adequadas ao recebimento de navios de maior porte.

A profundidade natural encontrada ao longo do Rio Amazonas abre a possibilidade, considerando apenas esse aspecto, de operar qualquer tipo de embarcação nos portos nele existentes. O gargalo atual é a foz do canal norte, que possui profundidade limitante de 12,4 m.

Solução proposta

A solução proposta é que se realize um estudo que avalie os impactos de uma dragagem de aprofundamento do canal norte. O Governo do Estado do Amapá, conforme informado pela CDSA, tomou a responsabilidade pelo projeto.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Acompanhar e apoiar os estudos a serem realizados pelo Governo do Estado.	Não iniciado	Médio
2	Acompanhar do projeto e aprovação do EVETEA para aprofundamento da área.	Não iniciado	Médio
3	Acompanhamento da licitação das obras.	Não iniciado	Médio
4	Estudos e definição de um plano operacional para atender possível crescimento da demanda de cargas de longo curso.	Não iniciado	Médio

3.4.2.3. Acesso às novas áreas de expansão

Justificativa

As áreas que atualmente estão em processo de reintegração de posse, onde há a perspectiva de exploração do interesse portuário em médio e longo prazo, necessitam de um acesso rodoviário para atingir níveis de serviço adequados. A localização está disponível na Figura 1, indicada pela letra C:



Figura 1 – Acesso às novas áreas de expansão
 Fonte: Google Earth (2018). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Solução proposta

A solução proposta é que se execute um acesso às novas áreas de expansão.

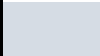

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Realização dos projetos básico e executivo.	Não iniciado	Médio
2	Acompanhamento do processo de licitação.	Não iniciado	Médio
3	Acompanhamento da execução.	Não iniciado	Médio

A seguir encontra-se o cronograma de cada ação.

3.4.3. Cronogramas

Atividades		Fonte	Horizonte Temporal													
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2025	2030	2035		
			Curto Prazo			Médio Prazo				Longo Prazo						
1. Plano de Ação do PDZ do Porto de Santana																
3.4	Proposição dos investimentos em acessos															
3.4.1.1	Fomento à criação de uma base de dados de volume de tráfego na esfera estadual e municipal	PM														
3.4.1.2	Duplicação das rodovias BR-210 e Duca Serra	PM														
3.4.1.3	Melhoria da pavimentação, assim como a sinalização vertical e horizontal da Rodovia Duca Serra, da Rua Manoel F. Guedes e da Avenida Odécia Marques Pereira.	PM														
3.4.1.4	Fomento à realização de estudo de viabilidade da restauração da EFA	PM														
3.4.2.1	Implantação de sinalização náutica	PDZ														
3.4.2.2	Acompanhamento da realização do estudo para avaliar o aprofundamento do Canal da Barra Norte	PDZ														
3.4.2.3	Acesso às novas áreas de expansão	PDZ														

Legenda		
	Preparação (projetos e licitações)	PM PM - Plano Mestre
	Execução	PDZ PDZ – Plano de Zoneamento

3.5. PROPOSIÇÃO DE REORGANIZAÇÃO DE ÁREAS

3.5.1. Solicitar aos órgãos competentes (como a Secretaria do Patrimônio da União (SPU), dentre outros) o levantamento da titulação das áreas dentro do porto organizado

Justificativa

A atual poligonal do Porto Organizado de Santana abarca áreas que a CDSA desconhece a titularidade, impondo um empecilho a qualquer ação pretendida para as mesmas e impedindo qualquer exercício de planejamento. É fundamental conhecer detalhadamente tudo o que está inserido dentro da área do Porto Organizado para orientar ações futuras.

Solução proposta

A solução proposta é levantar a titulação das áreas inseridas dentro da poligonal do Porto Organizado de Santana.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Levantar a titulação das áreas inseridas dentro da poligonal do Porto Organizado de Santana.	Não iniciado	Curto
2	Estudos para desocupação das áreas invadidas.	Não iniciado	Curto
3	Negociação junto ao Poder Público municipal para realocação das famílias.	Não iniciado	Curto

3.5.2. Transformação de área ociosa em área operacional (áreas 1A, 1B, 7, 8 e 9)

Justificativa

As áreas 1A, 1B, 7, 8 e 9 foram devolvidas para a CDSA e encontram-se classificadas como áreas arrendáveis com uso multipropósito. No zoneamento de curto prazo não foram diagnosticadas pretensões por parte de empresas arrendatárias. Portanto, é necessário que haja uma ação para transformá-las em áreas operacionais, pois além de abranger uma área de aproximadamente 158 mil m², estas se encontram atualmente ociosas.

Solução proposta

- » Estudos e projeções acerca da trajetória de crescimento do Porto no curto, médio e longo prazo.
- » Aumento da atratividade de investimentos nas áreas não operacionais.

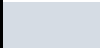

- » Transformar o zoneamento do local tornando a área multipropósito em área operacional com fins específicos.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Estudo de áreas e projeções de crescimento portuário.	Não iniciado	Curto
2	Realização de obras de revitalização e investimentos específicos.	Não iniciado	Curto
3	Apresentação de estudo de áreas possíveis de arrendamento ao Poder Concedente.	Não iniciado	Curto
4	Acompanhar o processo de arrendamento junto ao Poder Concedente.	Não iniciado	Curto

3.5.3. Cronogramas

Atividades		Fonte	Horizonte Temporal											
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2025	2030	2035
			Curto Prazo			Médio Prazo					Longo Prazo			
1. Plano de Ação do PDZ do Porto de Santana														
3.5	Proposição de reorganização de áreas													
3.5.1	Solicitar aos órgãos competentes (como a SPU, dentre outros) o levantamento da titulação das áreas dentro do Porto Organizado	PDZ												
3.5.2	Transformação de área ociosa em área operacional (áreas 1A, 1B, 7, 8 e 9)	PDZ												

Legenda			
	Preparação (projetos e licitações)	PM	PM - Plano Mestre
	Execução	PDZ	PDZ – Plano de Zoneamento

3.6. AÇÕES AMBIENTAIS

3.6.1. Proposições do Plano Mestre

No Plano Mestre de 2017 foram propostos os seguintes investimentos portuários com prazos distintos, os quais estão disponíveis na Tabela 70.

Plano de Ações do Complexo Portuário de Santana					
1	Inserção da variável ambiental no planejamento portuário.	Complexo Portuário	Não iniciado	CDSA, Amcel, TUP Cianport, IMAP, Prefeitura Municipal de Santana	2 anos
2	Revisão ou melhoria dos sistemas de tratamento de efluentes através de fossa séptica.	Porto de Santana	Não iniciado	CDSA, Amcel	2 anos
3	Busca de recursos para a retomada de programa socioambiental.	Porto de Santana	Não iniciado	CDSA e Amcel	1 ano
4	Consolidação do setor de gestão ambiental e saúde e segurança do trabalho.	Complexo Portuário	Iniciado	CDSA, Amcel e TUP Cianport	2 anos
5	Implantação de SGA no Porto Organizado de Santana.	Porto de Santana	Não iniciado	CDSA	2 anos
6	Capacitação de colaboradores do Porto em gestão ambiental e segurança e saúde do trabalho.	Complexo Portuário	Não iniciado	CDSA, Amcel e TUP Cianport	4 anos
7	Integração do programa de monitoramento das águas superficiais.	Complexo Portuário	Não iniciado	CDSA, Amcel, Cianport, IMAP	4 anos
8	Implantação do Programa de Monitoramento da Biota Aquática	Porto Público	Não iniciado	CDSA	2 anos
9	Promoção da certificação ambiental e de saúde e segurança do trabalho no Porto de Santana.	Porto de Santana	Não iniciado	CDSA	5 anos
10	Apoio na busca pela Gestão Integrada da região de Santana, através de estudos urbanísticos e de valorização ambiental.	Complexo Portuário	Não iniciado	CDSA, Amcel, Cianport, Prefeitura Municipal de Santana, Governo do Estado do Amapá, IMAP, Ibama	4 anos
11	Incentivo ao cumprimento da Lei nº 12.305/2010 pela Prefeitura Municipal de Santana e Macapá.	Porto de Santana	Não iniciado	CDSA, Amcel, Cianport, Prefeitura Municipal de Santana, Prefeitura Municipal de Macapá, Governo do Estado do Amapá, IMAP	07/2018
12	Implementação de monitoramento de água de lastro.	Complexo Portuário	Não iniciado	CDSA, Ibama, IMAP, Amcel, e TUP Cianport	2 anos
13	Elaboração de Estudo de Investigação Preliminar de passivo ambiental.	Complexo Portuário	Não iniciado	IMAP	1 ano

Tabela 70 - Plano de ações: ações ambientais
 Fonte: Brasil (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

3.6.1.1. Inserção da variável ambiental no planejamento portuário

Justificativa

A ANTAQ sugere a inclusão da variável ambiental no planejamento portuário, de forma que as futuras intervenções no meio ambiente sejam pensadas e planejadas, evitando conflitos ecossocioambientais, impactos negativos e custos de gestão. A iniciativa se traduz na necessidade de, juntamente com outras entidades, tratar de forma integral o Porto e seu entorno, as questões de controle da degradação ambiental causada pela atividade portuária, de modo a garantir que a expansão portuária seja desenvolvida de maneira sustentável.

Solução

Para solucionar as inconformidades, aconselha-se a formação de um grupo de trabalho para discussão do diagnóstico ambiental do Complexo Portuário de Santana e posterior avaliação dos impactos ambientais resultantes de cenários futuros de expansão portuária.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Formação de grupo de trabalho envolvendo setores da sociedade organizada para discutir processos, objetivos, escopo, ações e prioridades.	Não iniciado	Curto
2	Licitação para fins de apoio técnico aos estudos de diagnóstico e avaliação de impactos ambientais à luz de cenários futuros de expansão portuária.	Não iniciado	Curto
3	Acompanhamento dos resultados e das ações recomendadas.	Não iniciado	Curto

3.6.1.2. Revisão ou melhorias dos sistemas de tratamento de efluentes através de fossa séptica

Justificativa

Os sistemas de gerenciamento de efluentes sanitários, tanto no Porto Organizado quanto na Amcel, são compostos por fossas sépticas e sumidouros. De acordo com a NBR 13969 (ABNT, 1997), o uso de sumidouro só é favorável com distância mínima de 1,5 m entre o fundo e o lençol freático, condição que pode ser difícil de cumprir nas margens de um corpo hídrico. Em função disso, há risco de contaminação do lençol freático pelos efluentes sanitários, podendo atingir águas de abastecimento. Com a ação, pretende-se adequar o sistema de tratamento de efluentes, tornando-o capaz de atender às normas vigentes de lançamento de efluentes, operando a níveis não prejudiciais ao meio ambiente.

Solução proposta

Propõe-se a verificação da distância entre o sistema de fossa/sumidouro e o nível do lençol freático, a fim de garantir sempre a distância mínima de 1,5 m, independentemente de variações no nível do lençol freático. Pode ser realizada, ainda, a substituição ou complementação do sistema de fossas sépticas, de acordo com a NBR 13969 (ABNT, 1997).

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Diagnóstico da situação do sistema de fossa/sumidouro e estudo para adaptação à NBR 13969.	Não iniciado	Curto
2	Licitação para fins de execução do serviço.	Não iniciado	Curto
3	Acompanhamento da execução.	Não iniciado	Curto
4	Definição de um processo de monitoramento contínuo do lençol freático nas áreas de abastecimento da água.	Não iniciado	Curto

3.6.1.3. Busca de recursos para a retomada de programa socioambiental

Justificativa

O antigo programa socioambiental “CDSA de mãos dadas com o esporte e educação” tinha um impacto positivo sobre a população circunvizinha ao Porto, porém não teve continuidade devido à falta de parcerias. Portanto, a busca por parcerias entre a CDSA e empresas privadas é essencial para a retomada do programa e o beneficiamento da população. Com essa ação, pretende-se garantir o bem-estar da população diretamente afetada pelas atividades portuárias.

Solução proposta

Para resolver tal problema, sugere-se a formação de um grupo interdisciplinar de trabalho, com a participação de órgãos governamentais da área ambiental das esferas municipais e estaduais, para elaboração de um projeto de parceria com as empresas operadoras do Porto, com o objetivo de buscar apoio para a retomada do programa.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Formação de comissão interdisciplinar para elaboração do projeto básico e executivo (incluindo elaboração de metas e indicadores).	Não iniciado	Curto
2	Contatos com as empresas para apresentação do projeto, negociação e aprovação.	Não iniciado	Curto
3	Identificação dos parceiros e elaborar um programa de comunicação.	Não iniciado	Curto
4	Acompanhamento mensal, com relatórios dos resultados obtidos no programa.	Não iniciado	Curto

3.6.1.4. Consolidação do setor de gestão ambiental e saúde e segurança do trabalho

Justificativa

A capacitação e complementação dos núcleos ambientais é uma das diretrizes da ANTAQ que visa o melhoramento do atendimento às demandas de meio ambiente, saúde e segurança do trabalho, de forma a contribuir para a elevação dos índices ambientais e a redução de acidentes. Com essa ação, pretende-se capacitar e complementar os 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.

Solução proposta

Abertura de concurso público ou processo licitatório para a complementação do núcleo de meio ambiente e saúde e segurança do trabalho.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Diagnóstico da capacitação e dimensionamento dos núcleos ambientais e de saúde do trabalhador para identificar as necessidades atuais e futuras.	Iniciado	Curto
2	Abertura de concurso público.	Iniciado	Curto
3	Treinamento de pessoal	Iniciado/contínuo	Curto

3.6.1.5. Implantação de Sistema de Gestão Ambiental (SGA) no Porto Organizado de Santana

Conforme ação descrita posteriormente.

3.6.1.6. Capacitação de colaboradores do Porto em gestão ambiental e segurança e saúde do trabalho

Justificativa

Dentro das diretrizes da ANTAQ quanto à implementação das agendas ambientais portuárias e do Sistema de Gestão Ambiental (SGA), deve-se considerar que a execução dos programas depende da integração dos setores e das diretorias portuárias, incluindo todos os trabalhadores e operadores. Pretende-se com essa ação, portanto, executar as boas práticas de meio ambiente e saúde e segurança do trabalho, envolvendo todos os trabalhadores do Complexo Portuário.

Solução proposta

Capacitação e treinamento dos trabalhadores portuários quanto aos impactos ambientais da atividade, às ações necessárias para execução da gestão ambiental e aos riscos e acidentes de cada atividade.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Elaboração de um programa de educação ambiental e segurança e saúde ocupacional, com calendário anual.	Não iniciado	Curto
2	Credenciamento dos prestadores de serviços de capacitação.	Não iniciado	Curto
3	Implementação de um controle da capacitação dos trabalhadores do Complexo Portuário.	Não iniciado	Curto
4	Acompanhamento do programa de capacitação dos trabalhadores.	Não iniciado/contínuo	Curto

3.6.1.7. Integração do programa de monitoramento das águas superficiais

Justificativa

A CDSA e a Amcel possuem como condicionante de suas Licenças de Operação (LO) o monitoramento das águas superficiais no Canal de Santana, que futuramente será aplicada ao TUP da Companhia Norte de Navegação e Portos (Cianport). A integração dos programas de monitoramento das águas superficiais em um único programa, compartilhado entre os integrantes do Complexo Portuário e outras entidades interessadas, pode reduzir os custos de realização e otimizar os resultados para todos os envolvidos, além de facilitar o controle por parte do órgão ambiental. Pretende-se, portanto, adotar essa prática.

Solução proposta

Definição de um convênio entre a Autoridade Portuária, o terminal arrendado e o Terminal de Uso Privado (TUP) para a contratação de uma empresa única responsável pelo monitoramento da qualidade das águas superficiais, com pontos de coleta abrangendo a poligonal portuária e o entorno do TUP Cianport e do Porto de Santana.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Formação de grupo de trabalho com membros da Autoridade Portuária, terminais arrendados e TUPs, visando definir o escopo do programa de monitoramento único das águas superficiais e elaboração do convênio.	Não iniciado	Curto
2	Elaboração do projeto de integração do programa de para a unificação dos processos de monitoramento.	Não iniciado	Curto
3	Licitação/Contratação da empresa para o monitoramento unificado.	Não iniciado	Curto
4	Acompanhamento do monitoramento integrado.	Não iniciado/contínuo	Curto

3.6.1.8. Implantação do Programa de Monitoramento da Biota Aquática

Justificativa

O Plano de Dragagem da CDSA identifica como possíveis impactos ambientais das obras de dragagem a redução da abundância e da diversidade da macrofauna e a redução do estoque pesqueiro, de forma que a realização de monitoramentos pertinentes aos possíveis impactos oriundos da atividade portuária torna-se necessária. Pretende-se monitorar a biota aquática e prevenir maiores impactos da atividade portuária em comunidades de fitoplâncton, zooplâncton, comunidade bentônica, ictiofauna e cetáceos. Além disso, planeja-se identificar espécies exóticas como um indicador do controle da troca de água de lastro navios.

Solução proposta

Sugere-se criar um programa de monitoramento da biota aquática através de coletas e análises dos diversos grupos bióticos, realizados por profissionais habilitados e autorizados. Além disso, registros de levantamentos visuais e fotográficos podem se mostrar eficientes no apoio ao monitoramento.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Elaboração do projeto de monitoramento, incluindo objetivos, estratégia metodológica, definição dos grupos bióticos, seleção de áreas de abrangência do monitoramento e definição dos indicadores.	Não iniciado	Curto
2	Elaboração de um banco de dados e de imagens.	Não iniciado	Curto
3	Execução do Programa de Monitoramento.	Não iniciado	Curto
4	Acompanhamento, avaliação e ajustes do Programa de Monitoramento da Biota Aquática, após implementação.	Não iniciado/contínuo	Curto

3.6.1.9. Promoção da certificação ambiental e de saúde e segurança do trabalho no Porto de Santana

Justificativa

Após implantação do SGA, deve-se buscar o reconhecimento de suas políticas e práticas ambientais nas normas internacionais, demonstrando para os *stakeholders* o comprometimento dos portos com práticas socioambientais sustentáveis e com um ambiente de trabalho saudável e seguro para os colaboradores. A ação prevê, portanto, certificar o SGA portuário com a ISO 14001 e obter a certificação OHSAS 18001, relacionada à gestão de saúde e segurança do trabalho.

Solução proposta

Para atingir tais objetivos, prevê-se a contratação de consultorias habilitadas nas certificações ISO14001 e OHSAS 18001 após a consolidação do SGA da CDSA.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Concretização do setor de Gestão Ambiental e de Saúde Ocupacional – ação detalhada posteriormente no PDZ.	Não iniciado	Curto
2	Implantação do SGA – ação detalhada posteriormente no PDZ.	Não iniciado	Curto
3	Certificar o SGA com a ISO 14001.	Não iniciado	Médio
4	Obter a certificação OHSAS 18001.	Não iniciado	Longo
5	Acompanhamento, avaliação e ajustes dos Programas de Certificação.	Não iniciado/contínuo	Médio

3.6.1.10. Apoio na busca pela Gestão Integrada da região de Santana 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 a Avaliação Ambiental Integrada (AAI), pode fomentar o desenvolvimento sustentável. O objetivo é estimular, em conjunto com as instituições intervenientes, uma agenda para a elaboração de tais planos.

Solução proposta

Deve-se realizar uma discussão entre a Autoridade Portuária, as instalações portuárias, a prefeitura e os órgãos ambientais para o desenvolvimento de estudos que valorizem o desenvolvimento sustentável do município de Santana.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Elaboração de um documento de incentivo à gestão integrada da região de Santana.	Não iniciado	Médio
2	Desenvolvimento de uma agenda com a Autoridade Portuária, as instalações portuárias, o governo municipal e os órgãos ambientais para o desenvolvimento de planos para o desenvolvimento econômico sustentável.	Não iniciado	Médio
3	Acompanhamento do desenvolvimento dos planos.	Não iniciado	Médio

3.6.1.11. Incentivo ao cumprimento da Lei nº 12.305/2010 pela Prefeitura Municipal de Santana e Macapá

Justificativa

Atualmente, o prazo para cumprir a Lei nº 12.305 (BRASIL, 2010) – que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) – dado aos municípios com mais de 100 mil habitantes é 31 de julho de 2018. A falta de um aterro sanitário acaba gerando custos extras para os portos e terminais, além disso, a destinação correta dos resíduos é exigência para obtenção da certificação ISO 14001. O descumprimento da referida lei causa um alto risco para o meio ambiente e para a saúde pública, decorrente da ausência de um aterro sanitário para depositar os resíduos de Santana. Assim, pretende-se, com a ação, fomentar em conjunto com os atores envolvidos o cumprimento da referida legislação ambiental vigente, quanto à extinção dos lixões e à utilização de aterros sanitários, à implementação de coleta seletiva, à triagem de resíduos recicláveis e às cooperativas de catadores.

Solução proposta

Discussão com as prefeituras e o órgão ambiental responsável

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Elaboração do documento relativo ao imediato cumprimento da Lei nº 12.305 para incentivar e sensibilizar os diversos atores envolvidos.	Não iniciado	05/2018
2	Criação de agenda de discussão com as prefeituras, os órgãos ambientais e o legislativo municipal.	Não iniciado	05/2018
3	Fomento político à elaboração de um projeto de aterro sanitário.	Não iniciado	31/07/2018
4	Acompanhamento da implantação do aterro sanitário de Santana.	Não iniciado	2018

3.6.1.12. Implementação de monitoramento de água de lastro

Justificativa

A inserção de espécies exóticas e bioinvasoras na fauna aquática local pode desequilibrar o ecossistema. Esta é apontada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) como uma das maiores causas de perda de biodiversidade. Além disso, o deslastreamento inadequado pode ser punido com multas pela Marinha do Brasil e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). No Porto de Santana, o Ibama já manifestou apoio à CDSA para o monitoramento da atividade de lastreamento nos navios. O objetivo da ação é garantir a manutenção da biodiversidade do Rio Amazonas, bem como evitar despejos não autorizados, passíveis de imposição de multa e sanções por parte da Marinha do Brasil e da Anvisa.

Solução proposta

Objetiva-se realizar coletas amostrais de fitoplâncton e zooplâncton da água de lastro de navios atracados ao Complexo Portuário. Para a escolha dos navios, deve-se considerar seu porto de origem, garantindo a diversificação das amostras. Em seguida, elabora-se um banco de dados com o controle documental de comprovantes de troca da água de lastro dos navios atracados.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Elaboração do projeto de monitoramento de água de lastro, incluindo objetivos, estratégia metodológica e definição dos indicadores.	Não iniciado	Curto
2	Elaboração de um banco de dados.	Não iniciado	Curto
3	Execução do Programa de Monitoramento.	Não iniciado	Curto
4	Acompanhamento, avaliação e ajustes do Programa de Monitoramento de água de lastro, após sua implementação.	Não iniciado/contínuo	Curto

3.6.1.13. Elaboração de Estudo de Investigação Preliminar e Confirmatório de passivo ambiental

Justificativa

O deslizamento de terra na área do TUP Zamin Ferrous resultou no despejo de minério de ferro no Rio Amazonas, sendo classificado pelo Instituto de Meio Ambiente Pantanal (IMAP) como crime ambiental. Com a paralisação das atividades no TUP após a declaração de falência da empresa, o minério despejado no rio e as pilhas restantes na área tornaram-se um potencial passivo ambiental. Pretende-se, com a ação, verificar a existência de evidências para confirmar a contaminação ou não do corpo hídrico pelo despejo de minérios.

Solução proposta

Elaboração de Estudo Preliminar e Confirmatório do solo e da qualidade das águas superficial e subterrânea do Rio Amazonas no entorno do Complexo Portuário. Da mesma forma, propõe-se a realização de coletas amostrais e análises físico-químicas para a identificação de contaminação ou não do solo e da água e seus precedentes.

Etapas

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Elaboração de Estudo Preliminar e Confirmatório do solo e da qualidade das águas superficial e subterrânea no entorno do Complexo Portuário.	Não iniciado	Curto
2	Execução das coletas de amostras e elaboração das análises físico-químicas.	Não iniciado	Curto
3	Encaminhamento dos resultados e do relatório final para os órgãos competentes.	Não iniciado	Curto

3.6.2. Execução dos Programas Ambientais

Além das ações propostas no Plano Mestre relativas ao meio ambiente, saúde e segurança do Porto de Santana, são relacionados, a seguir, os programas ambientais ora mantidos pela CDSA, os quais repercutem em melhorias para o Porto e seu entorno, a partir de investimentos na gestão ambiental e de saúde e segurança.

I. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)

O PGRS da CDSA atende à condicionante da LO SEMA/IMAP nº 262/2017, que consiste no diagnóstico dos resíduos sólidos gerados na CDSA, sua classificação, e correta destinação final por empresa especializada. Por meio do Plano, os colaboradores e visitantes terão conhecimento acerca dos prejuízos ambientais que a destinação inadequada do lixo pode gerar para os recursos naturais e para a saúde da população.

II. Programa de Monitoramento das Águas Superficiais e Subterrâneas.

Programa que atende às LOs SEMA/IMAP nº 262/2017 e nº 0026/2015, em que são avaliadas quadrimestralmente as águas superficiais (de rios, conforme pontos predeterminados) e subterrâneas (de poços piezômetros), de acordo com parâmetros exigidos nas licenças para análise da qualidade da água exposta ao empreendimento da CDSA.

III. Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Potável.

Programa que atende ao pedido da Anvisa, conforme a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 72, de 29 de dezembro de 2009, art. 97, II – Potabilidade da água ofertada na Administração Portuária.

IV. Programa de Combate à Fauna Sinantrópica Nociva.

Programa que atende ao pedido da Anvisa, segundo a RDC nº 72, de 29 de dezembro de 2009, seção VII – Realiza o controle e combate a espécies sinantrópicas nocivas à saúde. São realizadas mensalmente na área da CDSA as ações de dedetização, descupinização, desratização, conforme o Programa de Combate à Fauna Sinantrópica Nociva da empresa.

Justificativa

Visando assegurar a conformidade legal em relação às questões ambientais, cabe à CDSA a execução dos programas ambientais objetos das condicionantes das licenças ambientais vigentes aplicáveis à operação portuária (LO do Porto) e às atividades auxiliares (dragagem de manutenção). Da mesma maneira, é de sua

incumbência a execução dos programas que atendem a normas ambientais específicas (como é o caso dos programas voltados à prevenção, controle e ação de emergências).

Solução proposta

A execução dos programas ambientais pode ser conduzida diretamente pela CDSA ou por contratação de terceiros sob acompanhamento, supervisão e fiscalização da Companhia Docas.

Etapas

Em virtude do exposto em cada licença ambiental e das determinações dos gestores da CDSA, os programas terão sua própria especificidade de sequência de atividades e respectivos cronogramas. No entanto, como se trata de um processo permanente de gestão, em que a LO é periodicamente renovada, e em que as licenças ambientais de empreendimentos avulsos e as atividades auxiliares contêm suas próprias condicionantes com cronogramas específicos, pode-se considerar o conjunto de programas ambientais como um processo e dividi-lo nas etapas comuns a todos os programas.

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Planejamento da execução dos programas ambientais.	Iniciado	Contínuo
2	Execução dos programas ambientais.	Iniciado	Contínuo
3	Apresentação e avaliação de resultados.	Iniciado	Contínuo
4	Revisão e aperfeiçoamento.	Iniciado	Contínuo

3.6.3. Investimentos Portuários com Foco Ambiental

Justificativa

Além dos programas ambientais que devem ser consolidados e revisados continuamente visando à conformidade legal, outros projetos de obras de melhoria da qualidade ambiental e de programas ambientais voluntários podem ser desenvolvidos com foco nos serviços ambientais prestados ao Porto, a fim de trazer ganhos para o Porto e para a cidade.

Solução proposta

Sugere-se implantar projetos de obras de melhoria da qualidade ambiental, como:

- » Sistema de captação de água da chuva;
- » Ampliação do sistema de drenagem para atender a toda a área portuária;
- » Sistema de energia solar;
- » Sistema de tratamento de efluentes.

Propõe-se também a execução de programas ambientais voluntários, como:

- » Programa de Mapeamento, Monitoramento, Recuperação e Preservação de Áreas Floresta de Várzea em razão da sua capacidade de redução de erosão e contaminação da área e de sequestro de carbono;
- » Programa de Recuperação de Passivos Ambientais;
- » Programa de Preservação da Cultura Local das Comunidades Tradicionais;
- » Resgate do Projeto de Revitalização do Setor Comercial-Portuário de Santana, proposto pelo Consórcio PETCON-AMAPAZ.

A proposta é inserir esses projetos nos programas ambientais do Porto ou por meio de programas voluntários, fazendo parte do calendário de ações como um investimento de melhoria contínua dentro do processo, com avanços nas questões ambientais de forma geral.

Etapas

As etapas desta ação compreendem:

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Elaboração de projetos de obras de melhoria da qualidade ambiental.	Não iniciado	Curto
2	Planejamento para implantação das obras de melhoria da qualidade ambiental, seguindo um cronograma de atividades.	Não iniciado	Curto
3	Planejamento da execução dos programas ambientais voluntários.	Não iniciado	Curto
4	Execução das obras e dos programas ambientais voluntários.	Não iniciado	Curto
5	Relatório de atividades.	Não iniciado	Curto/ contínuo
6	Revisão e aperfeiçoamento.	Não iniciado	Curto/ contínuo

3.6.4. Concretização do Setor de Gestão Ambiental e de Saúde e Segurança no Trabalho

Justificativa

Com o objetivo de estender o atendimento às disposições da Portaria SEP/PR nº 104/2009, a CDSA deve promover a gestão de meio ambiente, saúde e segurança do trabalho de forma integrada.

Atualmente, a CDSA conta com uma equipe reduzida para o desenvolvimento das atividades de gestão e acompanhamento ambiental, necessitando de profissionais das áreas de meio ambiente e de saúde e segurança do trabalho.

Solução proposta

Propõe-se a formação de uma equipe multidisciplinar, que deve contemplar profissionais capacitados para a gestão em diversas áreas de atuação e possíveis áreas de formação acadêmica, como Engenharia Ambiental, Biologia, Arquitetura, Engenharia Sanitária, entre outros, para formalizar a gestão integrada de meio ambiente, saúde e segurança do trabalho.

As equipes que irão compor o corpo técnico da Divisão de Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental da CDSA, constituída pelas seções de Segurança do Trabalho, Meio Ambiente e Responsabilidade Social, devem ser formadas com a realização de concurso público para seleção do pessoal dimensionado como necessário.

Etapas

As etapas de implementação compreendem:

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Alteração da estrutura organizacional da Divisão de Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental da CDSA, de forma a incorporar as atividades relacionadas à saúde e segurança do trabalho.	Iniciado	Curto
2	Levantamento e dimensionamento de necessidades, em termos quantitativos (número de profissionais) e qualitativos (formação e especialização) das equipes de gestão ambiental e de saúde e segurança do trabalho.	Iniciado	Curto
3	Estabelecimento de concurso público para contratação de profissionais para constituição do quadro funcional dimensionado.	Não iniciado	Curto
4	Treinamento e capacitação, atividade periódica a ser atualizada anualmente.	Não iniciado	Contínuo

3.6.5. Adoção e implantação de Manual de Procedimentos de Controle Ambiental e de Saúde e Segurança no Trabalho

Justificativa

A padronização de procedimentos operacionais de controle ambiental e de prevenção, controle e ação emergencial relacionados à saúde e segurança ocupacional atende às necessidades de supervisão e auditoria da gestão ambiental do Porto, incluindo a gestão sob responsabilidade dos arrendatários, visando à redução de impactos ambientais e sociais decorrentes da operação portuária. Observa-se que a falta de procedimentos de qualidade leva a uma gestão ambiental deficitária.

Solução proposta

Propõe-se elaborar e implementar um Manual de Procedimentos de Controle Ambiental e de Saúde e Segurança do Trabalho, para orientação da gestão ambiental sob responsabilidade direta da CDSA, dos arrendatários e de terceiros operando na área do Porto Organizado.

Etapas

As etapas desta ação compreendem:

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Diagnóstico das operações portuárias e respectivos procedimentos de controle ambiental e de Saúde e Segurança do Trabalho existentes e levantamento de necessidades de alteração.	Não iniciado	Curto
2	Especificação de boas práticas ambientais e de SST para as operações portuárias.	Não iniciado	Curto
3	Atribuição de responsabilidades e procedimentos de fiscalização.	Não iniciado	Curto
4	Redação do Manual de Procedimentos de Controle Ambiental e de Saúde e Segurança do Trabalho.	Não iniciado	Curto
5	Implementação do manual e revisão periódica.	Não iniciado	Curto

3.6.6. Contratos de arrendamento com cláusulas socioambientais

Justificativa

O Contrato de Arrendamento legalmente concebido é um documento apropriado para assegurar, à Autoridade Portuária, que as exigências e as responsabilidades das empresas arrendatárias sejam cumpridas e que sejam minimizados ou evitados possíveis impactos ambientais. O não cumprimento das exigências constantes no contrato de arrendamento pode gerar impactos ambientais na área circundante ao Porto e nos corpos hídricos adjacentes.

Solução proposta

O Porto de Santana atualmente não conta com nenhuma área arrendada, mas possui cinco contratos de utilização de áreas do Porto Organizado relacionados ao uso de áreas inseridas dentro da poligonal do Porto: um Contrato de Arrendamento vencido, amparado por um Contrato de Transição; dois Contratos de Uso Temporário; um Contrato de Cessão Onerosa de Uso; e um Contrato para Instituição de Servidão de Passagem.

Para os próximos contratos de arrendamento a serem firmados entre a CDSA e arrendatários, propõe-se a inserção de cláusulas relativas à proteção socioambiental.

Etapas

As etapas compreendem:

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Elaboração de contratos de arrendamento com cláusulas socioambientais.	Não iniciado	Curto
2	Acompanhamento e fiscalização por parte da CDSA quanto ao cumprimento das cláusulas socioambientais.	Não iniciado	Contínuo

3.6.7. Implantação de Sistema de Gestão Ambiental (SGA)

Justificativa

Visando ao alinhamento dos preceitos das normas internacionais ISO 14001 e OHSAS 18001, os procedimentos de gestão da CDSA deverão ter como suporte um SGA que garanta capacidade e agilidade de armazenamento, processamento e controle de informações de interesse à gestão, considerados os meios físico, biótico e socioeconômico na área de influência do Porto Organizado, além dos mecanismos de gerenciamento das informações, com a produção de estatísticas e relatórios de gestão.

As certificações ISO 14001 e OHSAS 18001 representam selos verdes internacionais, isto é, a comprovação, em nível internacional, da realização de uma gestão ambiental e de saúde e segurança ocupacional que atende à legislação vigente no País e tem seus procedimentos e metas de gestão auditados periodicamente. Essas certificações colocarão a CDSA em nível de igualdade com os portos mais avançados do mundo em termos de seu desempenho ambiental e de saúde e segurança ocupacional, o que atualmente é cada vez mais exigido pelo comércio internacional.

Solução proposta

A solução proposta é a estruturação, a implementação e a operação de um SGA e de Saúde e Segurança Ocupacional.

Etapas

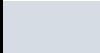

As etapas de implementação estão assim distribuídas:

Etapa	Descrição	Status	Prazo
1	Planejamento, compreendendo o estabelecimento de objetivos e processos necessários para alcance dos resultados em concordância com a política ambiental da CDSA.	Não iniciado	Curto
2	Estabelecimento dos mecanismos de implementação e operação dos processos previstos.	Não iniciado	Curto
3	Implementação dos processos de gestão ambiental e de saúde e segurança do trabalho.	Não iniciado	Curto
4	Treinamento e capacitação de pessoal.	Não iniciado	Curto
5	Acompanhamento da operação.	Não iniciado	Curto
6	Verificação da conformidade dos processos com a política, os objetivos, as metas, os requisitos e outros, relatando-se os resultados.	Não iniciado	Curto
7	Certificação.	Não iniciado	Curto
8	Melhoria contínua do processo.	Não iniciado	Contínuo

3.6.8. Cronogramas

Atividades		Fonte	Horizonte Temporal											
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2025	2030	2035
			Curto Prazo			Médio Prazo					Longo Prazo			
1. Plano de Ação do PDZ do Porto de Santana														
3.6	Ações ambientais													
3.6.1.1	Inserção da variável ambiental no planejamento portuário	PM												
3.6.1.2	Revisão ou melhorias dos sistemas de tratamento de efluentes através de fossa séptica	PM												
3.6.1.3	Busca de recursos para a retomada de programa socioambiental	PM												
3.6.1.4	Consolidação do setor de gestão ambiental e saúde e segurança do trabalho	PM												
3.6.1.5	Implantação de SGA no Porto de Santana	PM												
3.6.1.6	Capacitação de colaboradores do Porto em gestão ambiental e segurança e saúde do trabalho	PM												
3.6.1.7	Integração do programa de monitoramento das águas superficiais	PM												
3.6.1.8	Implantação do Programa de Monitoramento da Biota Aquática	PM												
3.6.1.9	Promoção da certificação ambiental e de saúde e segurança do trabalho no Porto de Santana	PM												

3.6.1.10	Apoio na busca pela Gestão Integrada da região de Santana, por meio de estudos urbanísticos e de valorização ambiental	PM																
3.6.1.11	Incentivo ao cumprimento da Lei nº 12.305/2010 pelas prefeituras municipais de Santana e de Macapá	PM																
3.6.1.12	Implementação de Monitoramento de Água de Lastro	PM																
3.6.1.13	Elaboração de Estudo de Investigação Preliminar de Passivo Ambiental	PM																
3.6.2	Execução dos programas ambientais	PDZ																
3.6.3	Investimentos Portuários com Foco Ambiental	PDZ																
3.6.4	Concretização do Setor de Gestão Ambiental e de Saúde e Segurança do Trabalho	PDZ																
3.6.5	Adoção e Implantação de Manual de Procedimentos de Controle.	PDZ																
3.6.6	Contratos de Arrendamento com Cláusulas Socioambientais	PDZ																
3.6.7	Implantação de Sistema de Gestão Ambiental	PDZ																

Legenda			
	Preparação (Projetos e Licitações)	PM	PM - Plano Mestre
	Execução	PDZ	PDZ – Plano de Zoneamento

3.7. DEMAIS AÇÕES RECOMENDADAS

A ação recomendada nesta seção compreende uma iniciativa idealizada no Plano Mestre cujo empreendimento não depende diretamente da CDSA. A atuação da CDSA, portanto, é de demonstração da necessidade e do fomento junto às entidades responsáveis para realização das ações.

Nº	Ação proposta	Entidade responsável
1	Pavimentação da BR-163 até Miritituba.	União

3.8. CRONOGRAMA DE AÇÕES



As ações elencadas no Capítulo 1 – Plano Operacional serão realizadas com base no cronograma de ações disponibilizado a seguir. A implantação das ações preconizadas pelo Plano Mestre e pelo presente trabalho, por sua vez, será de competência da CDSA.

Atividades		Fonte	Horizonte Temporal											
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	
			Curto Prazo			Médio Prazo					Longo Prazo			
1. Plano de Ação do PDZ do Porto de Santana														
3.1	Melhorias de gestão													
3.1.1.1	Arrendamento das áreas disponíveis no Porto Público	PM												
3.1.1.2	Busca de maior equilíbrio financeiro entre receitas patrimoniais e tarifárias	PM												
3.1.1.3	Implantação de plano de metas de desempenho empresarial	PM												
3.1.1.4	Elaboração e implantação de um Programa de Capacitação de Pessoal	PM												
3.1.1.5	Elaboração de um Planejamento Estratégico e de um Plano Comercial	PM												
3.1.1.6	Ampliação da execução orçamentária dos investimentos	PM												
3.2	Melhorias operacionais													
3.2.1.1	Modernização dos contratos de arrendamento e revisão de seus valores	PM												
3.2.1.2	Implantação de um sistema de agendamento para cadenciar os acessos dos veículos de carga que se destinam ao Porto de Santana	PM												
3.2.1.3	Fomento à implantação de área de apoio logístico que atenda ao Porto de Santana	PM												
3.2.1.4	Instalação de equipamentos de otimização dos fluxos rodoviários nas portarias de acesso aos terminais portuários	PM												
3.2.1.1	Implantação do projeto "Porto sem Papel (PSP)" da SNP/MTPA	PM												
3.3	Proposição de investimentos portuários													
3.3.1.1	Acompanhamento da construção do TUP Cianport	PM												

Atividades		Fonte	Horizonte Temporal											
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	
			Curto Prazo			Médio Prazo					Longo Prazo			
1. Plano de Ação do PDZ do Porto de Santana														
3.3.1.2	Resolução do déficit de capacidade de cais das cargas de longo curso no Porto de Santana	PM												
3.3.1.3	Resolução do déficit de capacidade para movimentação de grãos vegetais no Complexo Portuário	PM												
3.3.2.1	Investimento em defensas adequadas à atracação de embarcações de baixo costado	PDZ												
3.4	Proposição dos investimentos em acessos													
3.4.1.1	Fomento à criação de uma base de dados de volume de tráfego na esfera estadual e municipal	PM												
3.4.1.2	Duplicação das rodovias BR-210 e Duca Serra	PM												
3.4.1.3	Melhoria da pavimentação, assim como a sinalização vertical e horizontal da Rodovia Duca Serra, da Rua Manoel F. Guedes e da Avenida Odécia Marques Pereira	PM												
3.4.1.4	Fomento à realização de estudo de viabilidade da restauração da EFA	PM												
3.4.2.1	Implantação de sinalização náutica	PDZ												
3.4.2.2	Acompanhamento da realização do estudo para avaliar o aprofundamento do Canal da Barra Norte	PDZ												
3.4.2.3	Acesso às novas áreas de expansão	PDZ												
3.5	Proposição de reorganização de áreas													
3.5.1	Solicitar aos órgãos competentes (como a SPU, dentre outros) o levantamento da titulação das áreas dentro do Porto Organizado	PDZ												
3.5.2	Transformação de área ociosa em área operacional (áreas 1A, 1B, 7, 8 e 9)	PDZ												
3.6	Ações ambientais													

Atividades		Fonte	Horizonte Temporal												
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035		
			Curto Prazo			Médio Prazo					Longo Prazo				
1. Plano de Ação do PDZ do Porto de Santana															
3.6.1.1	Inserção da variável ambiental no planejamento portuário	PM													
3.6.1.2	Revisão ou melhorias dos sistemas de tratamento de efluentes através de fossa séptica	PM													
3.6.1.3	Busca de recursos para a retomada de programa socioambiental	PM													
3.6.1.4	Consolidação do setor de gestão ambiental e saúde e segurança do trabalho	PM													
3.6.1.5	Implantação de SGA no Porto de Santana	PM													
3.6.1.6	Capacitação de colaboradores do Porto em gestão ambiental e segurança e saúde do trabalho	PM													
3.6.1.7	Integração do programa de monitoramento das águas superficiais	PM													
3.6.1.8	Implantação do Programa de Monitoramento da Biota Aquática	PM													
3.6.1.9	Promoção da certificação ambiental e de saúde e segurança do trabalho no Porto de Santana	PM													
3.6.1.10	Apoio na busca pela Gestão Integrada da região de Santana, por meio de estudos urbanísticos e de valorização ambiental	PM													
3.6.1.11	Incentivo ao cumprimento da Lei nº 12.305/2010 pelas prefeituras municipais de Santana e de Macapá	PM													
3.6.1.12	Implementação de Monitoramento de Água de Lastro	PM													
3.6.1.13	Elaboração de Estudo de Investigação Preliminar de Passivo Ambiental	PM													
3.6.2	Execução dos programas ambientais	PDZ													
3.6.3	Investimentos Portuários com Foco Ambiental	PDZ													
3.6.4	Concretização do Setor de Gestão Ambiental e de Saúde e Segurança do Trabalho	PDZ													
3.6.5	Adoção e Implantação de Manual de Procedimentos de Controle	PDZ													

Atividades		Fonte	Horizonte Temporal											
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	
			Curto Prazo			Médio Prazo					Longo Prazo			
1. Plano de Ação do PDZ do Porto de Santana														
3.6.6	Contratos de Arrendamento com Cláusulas Socioambientais	PDZ												
3.6.7	Implantação de SGA	PDZ												

Legenda			
	Preparação (projetos e licitações)	PM	PM - Plano Mestre
	Execução	PDZ	PDZ – Plano de Zoneamento

4. ZONEAMENTO

O Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santana tem o objetivo de traçar as ações da Autoridade Portuária em curto, médio e longo prazo, de maneira consolidada. No entanto, essas ações, estruturadas nos horizontes temporais de quatro, dez e vinte anos dispostos pela Portaria SEP/PR nº03/2014, deverão incluir aspectos indiretos que influenciam na dinâmica portuária.

Dessa forma, para execução do zoneamento do Porto de Santana, as ações propostas através do Plano Mestre e do Plano Operacional, que incluem melhorias operacionais, investimentos portuários, reorganização de áreas e ações ambientais, foram fatores determinantes. Com esses elementos e com o zoneamento atual, foi possível projetar o zoneamento futuro para os horizontes temporais em curto, médio e longo prazo. O zoneamento definido para o Porto de Santana nos horizontes mencionados, bem como todas as camadas georreferenciadas solicitadas através da Portaria SEP/PR nº03/2014, estão disponíveis em mídia eletrônica anexada ao presente documento, e contemplam a Base de Dados Georreferenciada do PDZ do Porto de Santana.

4.1. ZONEAMENTO ATUAL

O zoneamento atual do Porto é composto por vinte e uma áreas apresentadas a seguir:

- » Área 1A – Multipropósito
- » Área 1B – Multipropósito
- » Área 1B 2 – Multipropósito
- » Área MCP01– Multipropósito
- » Área MCP02 – Granel sólido de origem vegetal
- » Área 3 – Multipropósito
- » Área 4 – Granel sólido de origem vegetal
- » Área 5 – Granel sólido de origem vegetal
- » Área 6 – Granel sólido de origem vegetal
- » Área 7 – Multipropósito
- » Área 8 – Multipropósito
- » Área 9 – Multipropósito
- » Armazém 1 – Carga geral
- » Píer 1 – Acostagem
- » Píer 2 – Acostagem

- » Estudos Prioritários
- » Galpão e Oficina – Não Operacional
- » Passagem 1, 2 e 3 – Vias de Acesso
- » Pátio de Contêiner – Contêineres
- » Pátio de minérios 1 e 2 – Minérios
- » Recinto alfandegado.

A imagem que apresenta o atual zoneamento do Porto de Santana, localizada abaixo, contém com uma breve descrição das áreas que o compõem.



Figura 96- Zoneamento Atual – Porto de Santana
Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Nome da Área	Descrição Operacional da Área
Área 1A e 1B	A região total com 24.660,902 m ² , sendo 13.705,848 m ² destinado à área 1A e 10.955,054 m ² à área 1B. Essas áreas foram reintegradas ao porto, anteriormente eram consideradas áreas arrendadas pela Amcel. Elas encontram-se em processo de demolição das antigas estruturas de estocagem e beneficiamento de toras e de cavacos de madeira. No zoneamento atual, foram classificadas como multipropósito.
Área 1B 2 e MCP01	A área total é de 25.069,988 m ² , sendo 2.916,988m ² à área 1B2 e 22.153,00 m ² à área MCP01. Essas duas áreas estão, atualmente, armazenando cavaco de eucalyptus da empresa AMCEL.
Área MPC02	Área destinada à armazenagem de granel sólido vegetal, com 3.186,74 m ² . Arrendada pela empresa Caramuru Alimentos S/A. Objetivando a exploração, movimentação e exportação de farelo SPC (proteína concentrada de soja), de farelo Hipro e milho em grãos.
Área 3	Atrás do Cais B há uma área de 4.852m ² zoneada com caráter de multipropósito. Atualmente a área é encontrada ociosa, anteriormente o local abrigava uma balsa reservatório de combustível pertencente a Petrobras Transporte S.A. (Transpetro), com contrato já rescindido.

Nome da Área	Descrição Operacional da Área
Área 4	A área de servidão de passagem, que a CDSA confere a Amcel, para a operacionalização de esteira transportadora está localizada numa área de 5.044,646m ² na região portuária, e é destinada a movimentação de cavaco de madeira.
Área 5	Na área destinada ao granel sólido de origem vegetal foi construído e instalado um descarregador de barça de farelo de soja ou de grãos, atualmente em uso. Ainda há outra área que conta com uma ponte rolante para descarga de granéis agrícolas, adaptada com <i>grab</i> , que possibilita uma descarga de 600 t/h. A área de água é 7.751,76 m.
Área 6	A área 6 possui 4.945,20 m ² e sua utilização temporária por parte da empresa Cianport está assegurada pelo Contrato de Transição nº03/2018. Atualmente conta com três silos, que somados possuem capacidade para 54 mil t, destinados ao armazenamento e à movimentação de graneis sólidos de origem vegetal.
Área 7, 8 e 9	A área 7 se encontra atualmente em disputa judicial na 6ª Vara Federal, Seção Judiciária do Amapá, e apresenta área de 49.917 m ² . Já as áreas 8 e 9 estavam <i>sub judice</i> e já foram reintegradas ao Porto. Atualmente, as áreas encontram-se ociosas e somadas tem 83.249 m ² .
Pier 1 e 2	O Pier 1 possui 200 m de extensão constituindo um berço de atracação, largura constante de 21,6 m e profundidade mínima de 11,5 m. O Pier 2 possui 150 m de extensão, constituindo um único berço de atracação. Além disso, é dotado de sete cabeços de amarração, e possui largura constante de 21,6 m e profundidade mínima de 11,5 m. Sua construção foi em 1998, seu projeto original previa duas seções que totalizariam 260 m.
Passagem	Existem três áreas de passagem, a primeira com 1.703,614 m ² , a segunda com 2.473,534 m ² e a última com 3.275,427 m ² . São áreas da nova via de acesso ao Porto, utilizado exclusivamente para veículos pesados, com cargas e máquinas, em funcionamento atualmente.
Armazém	O armazém é de uso público e possui uma área de 2,8 mil m ² em formato retangular (dimensões: 70 m x 40 m), além disso, é dotado de quatro portões de chapa de aço que dá acesso à área alfandegada do Porto. A área é destinada à armazenagem de carga geral. No seu interior existem áreas reservadas para cargas especiais ou danificadas.
Pátios de contêineres	Os pátios existentes no Porto de Santana destinam-se ao armazenamento de contêineres, cavacos de madeira e cargas diversas. A área destinada a cavacos era, anteriormente, arrendada à Amcel e hoje é operada por meio de um Contrato de Transição, no valor de 11 mil m ² .
Pátio de Minérios 1 e 2	Os pátios de Minérios 1 e 2 destinam-se ao armazenamento e à movimentação de minérios de ferro. Atualmente o Pátio 1 possui cerca de 5 mil m ² e o Pátio 2 cerca de 9 mil m ² .
Área não operacional	Na área não operacional há quatro instalações: a área administrativa, o prédio não operacional, a oficina e o galpão, com as respectivas áreas de 5.500 m ² , 272 m ² , 136 m ² e 1306 m ² . As áreas são destinadas a funções administrativas, em que a CDSA é a responsável.
Estudos prioritários	Os estudos prioritários referem-se às áreas ocupadas pela população, por meio de construções irregulares, dentro da poligonal no município de Santana, essa área corresponde a, aproximadamente, 90.000 m ² .
Recinto alfandegado	Segundo o Ato Declaratório, publicado no Diário Oficial da União (DOU) em 21 de dezembro de 2012, o Porto Organizado de Santana se encontrará alfandegado, em caráter precário, até 31 de dezembro de 2027. O referido Porto ficará sob a jurisdição da Inspeção da Receita Federal do Brasil em Santana/AM. A área demarcada é de aproximadamente 50.000m ² .

Tabela 71 – Breve Descrição Operacional do Zoneamento Atual do Porto de Santana
Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

4.2. ZONEAMENTO DE CURTO PRAZO

No zoneamento em curto prazo, que contempla os próximos quatro anos, são previstos realocações e investimentos nas áreas contidas dentro da poligonal. Entretanto, a única diferenciação no Zoneamento de Curto Prazo para o cenário atual refere-se à área do prédio não operacional, de 272 m², utilizado anteriormente para assuntos administrativos do Porto. Esse prédio dispõe de sala de reunião, banheiros, copa, refeitório e salas de trabalho.

No Zoneamento de Curto Prazo a área referente ao prédio não operacional não se encontrará classificada como área não operacional, pois neste cenário a mesma estará disponível para arrendamento ou já arrendada, servindo como base para escritórios das empresas instaladas.

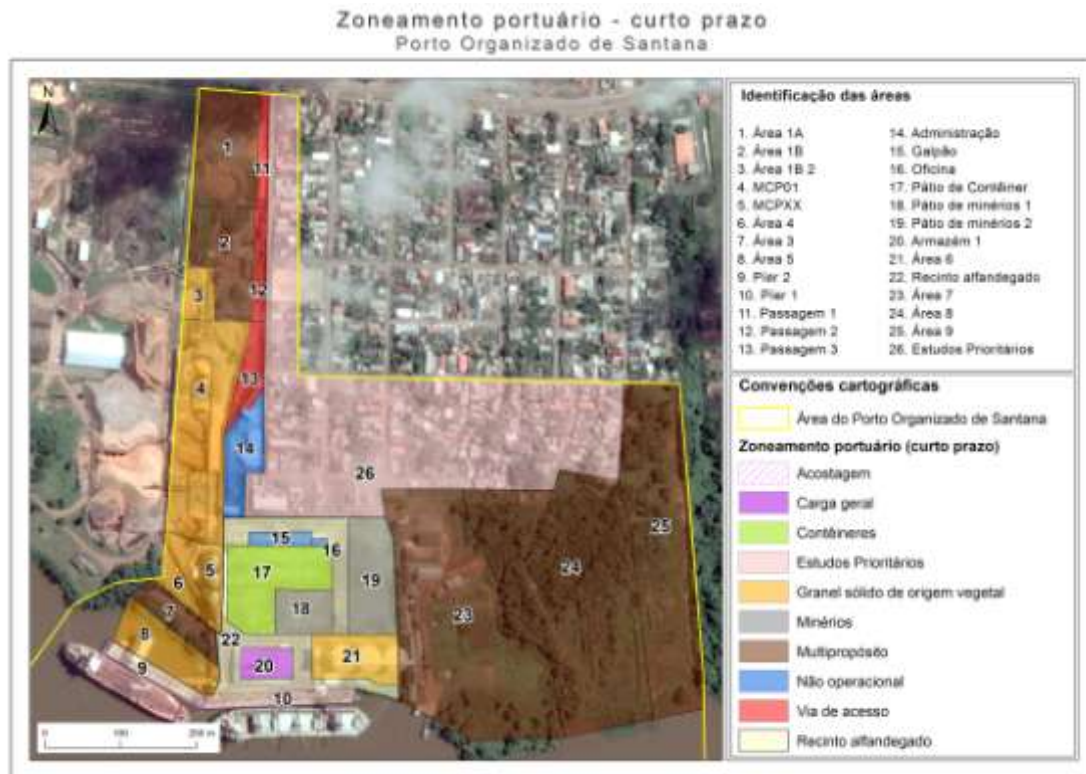


Figura 97 – Zoneamento de Curto Prazo
Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

4.3. ZONEAMENTO DE MÉDIO E LONGO PRAZO

No médio e longo prazo, ou seja, nos horizontes de 10 e 20 anos respectivamente, estão previstas expansões portuárias por meio de reintegração de posses e consolidação dos estudos demandados, que indicarão a viabilidade de operacionalização de novas áreas. Assim, são previstos investimentos nas áreas arrendáveis 1A e 1B. Sendo que a empresa TECONAP assinou Contrato de Uso Temporário, explorando área por 48 meses, findando em 2024. A seguir, são apresentadas as vinte áreas que definem o zoneamento em médio e longo prazo:

- » Área 1A – Contêineres
- » Área 1B – Contêineres
- » Área 1B 2 – Multipropósito
- » Área MPC01 – Multipropósito
- » Área MCP02 – Granel sólido de origem vegetal
- » Área 3 – Multipropósito

- » Área 4 – Granel sólido de origem vegetal
- » Área 5 – Granel sólido de origem vegetal
- » Área 6 – Granel sólido de origem vegetal
- » Área 7 – Multipropósito
- » Área 8 – Multipropósito
- » Área 9 – Multipropósito
- » Armazém 1– Carga geral
- » Píer 1 – Acostagem
- » Píer 2 – Acostagem
- » Estudos Prioritários
- » Galpão e Oficina – Não Operacional
- » Passagem 1, 2 e 3 – Vias de Acesso
- » Pátio de Contêiner – Contêineres.

As únicas alterações observadas entre o zoneamento no curto, médio e longo prazos referem-se às áreas 1A e 1B, antes apresentadas como áreas multipropósito e, neste cenário, alteram-se para áreas de movimentação e de estocagem de contêineres.



Figura 98- Zoneamento Médio e Longo
Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

5. METODOLOGIAS E MEMÓRIAS DE CÁLCULO

Para o presente estudo, não houve necessidade de cálculos específicos que demandassem explicação posterior.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santana tem por objetivo servir como principal referencial teórico da situação atual do Porto, a partir de sua descrição e caracterização, nos capítulos 2 e 3, os quais abordaram aspectos como: meio ambiente, infraestrutura, acessos, navegação, segurança e equipamentos. Desse modo, foi possível embasar as propostas de ação e o cronograma que serão apresentados adiante.

Para que se atinjam níveis de serviço e de competitividade altos, é necessário que o Porto implemente as ações sugeridas e faça o acompanhamento das mesmas, buscando auferir resultados no curto, médio e longo prazo. É possível afirmar que as ações referentes à reorganização das áreas são fundamentais, principalmente, para o Porto e o seu desenvolvimento.

Todos os dados presentes no documento têm como alicerce uma vasta e extensa análise da situação atual do Porto, levando em consideração as condições econômicas de seu entorno e as atividades produtivas de sua área de influência. Além disso, foi realizado um levantamento dos aspectos institucionais e das condições ambientais e sociais, visto que um Porto Organizado possui uma relevância social, ambiental e humana.

À vista disso, buscou-se uma visão holística do que envolve e interessa a Autoridade Portuária em relação à gestão. Para tanto, efetuou-se uma revisão bibliográfica intensa, bem como um contato permanente com a CDSA, com a Prefeitura Municipal de Santana e com a Autoridade Marítima, além de visitas técnicas ao local.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). **Plano Nacional de Integração Hidroviária [PNIH]**. Base de dados geográficos. Florianópolis, fev. 2013.

_____. **Região Hidrográfica Amazônica**. Regiões Hidrográficas. [2016]. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/portais/bacias/amazonica.aspx>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS (ANTAQ). **OGMO - Órgão de Gestão de Mão-de-Obra**. 2010. Disponível em: <http://antaq.gov.br/Portal/Portos_OGMO.asp>. Acesso em: 5 abr. de 2018.

_____. **Plano Nacional de Integração Hidroviária [PNIH]**. Base de dados geográficos. Florianópolis, fev. 2013a.

_____. **Plano Nacional de Integração Hidroviária [PNIH]**. Relatório Técnico: Bacia Amazônica. Florianópolis, fev. 2013b.

_____. **Resolução nº 2.240, de 4 de outubro de 2011**. Aprova a norma que regula a exploração de áreas e instalações portuárias sob gestão das administrações portuárias no âmbito dos portos organizados. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/portal/pdf/Sistema/Publicacao/0000004615.pdf>>. Acesso em: dez. 2014.

_____. **Transporte de cargas nas Hidrovias Brasileiras 2011**. Indicadores do transporte de cargas: tonelada útil transportada (t) e tonelada quilômetro útil (tku). Brasília, DF, ago. 2012. Disponível em: <http://antaq.gov.br/Portal/pdf/EstatisticaNavInterior/Transporte_Cargas_Hidrovias_Brasileiras_2011.pdf> Acesso em: 2 maio 2018.

AMAPÁ (Estado). **Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas do estado do Amapá**: Contexto e Ações. Macapá, 2009. 106 p. Disponível em: <http://www.fundoamazonia.gov.br/export/sites/default/pt/.galleries/documentos/prevencao-e-controle-do-desmatamento/Plano_Estadual_Amapa.pdf>. Acesso em: 7 abr. 2015.

_____. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Instituto do Meio Ambiente e de Ordenamento Territorial. **Licença de Operação nº 0026/2015**. 2015.

_____. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Instituto do Meio Ambiente e de Ordenamento Territorial. **Licença de Operação nº 262/2017**. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 13969**: Tanques sépticos: Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos: Projeto, construção e operação. Rio de Janeiro, 30 set. 1997.

_____. **Norma ISO 14001**. Sistemas de gestão ambiental – Especificação e diretrizes para uso. 31 dez. 2004.

BRASIL. Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN). **Cartas de correntes Rio Amazonas: da barra norte ao Porto de Santana**. Niterói, 2009a.

_____. Diretoria De Hidrografia e Navegação (DHN). **Lista de Faróis**. 34 ed. 2014 – 2015. Niterói, 2015a.

_____. Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN). **Roteiro: Costa Norte da Baía do Oiapoque ao Cabo Calcanhar Rios Amazonas, Jari e Trombetas Rio Pará**. Niterói, 2013a.

BRASIL. Marinha do Brasil. Centro de Hidrografia da Marinha (CHM). **Roteiros da Costa Brasileira**. 2016a. Disponível em: <<http://www.mar.mil.br/dhn/chm/boxpublicacoes/publicacoes/roteiros.htm>>. Acesso em: 3 mar. 2016.

_____. Marinha do Brasil. Comando do 4º Distrito Naval. **Normas e Procedimentos da Capitania dos Portos do Amapá (NPCP-CPAP)**. Santana (AP): Capitania dos Portos do Amapá, 2015b. Disponível em: <<https://www.dpc.mar.mil.br/sites/default/files/cpap.pdf>>. Acesso em: 17 ago. 2016.

_____. Marinha do Brasil. Comando do 9º Distrito Naval. Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental. **Normas e Procedimentos da Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental (NPCF-CFAOC)**. Manaus, AM, 2012a. Disponível em: <https://www.dpc.mar.mil.br/sites/default/files/npcp_cfaoc.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2016.

_____. Marinha do Brasil. Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN). Centro de Hidrografia da Marinha (CHM). **Avisos aos Navegantes**. [2016]a. Disponível em: <<https://www.mar.mil.br/dhn/chm/box-aviso-navegantes/avgantes/folheto/pdf.htm>>. Acesso em: 6 set. 2016.

_____. Marinha do Brasil. Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN). Centro de Hidrografia da Marinha (CHM). **Cartas da Costa Brasileira**. Atualizado: 8 abr. [2016]b. Disponível em: <http://www.mar.mil.br/dhn/chm/box-cartas-raster/raster_disponiveis.html>. Acesso em: 16 ago. 2016.

_____. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. **Normas da Autoridade Marítima para Embarcações Empregadas na Navegação Anterior – NORMAM-02/DPC**. 2005. Disponível em <http://www.dpc.mar.mil.br/sites/default/files/normam-02_dpc_mod18.pdf>. Acesso em: maio 2018.

_____. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. **Normas da Autoridade Marítima para o Serviço de Praticagem – NORMAM-12/DPC**. 1ª rev. 2011. Disponível em <https://www.dpc.mar.mil.br/sites/default/files/normam12_0.pdf>. Acesso em: dez. 2014.

_____. Marinha do Brasil. **Estação Cia. Docas do Porto de Santana. Descrição Estação Meteorológica**. Ficha 10615. 2012b. Disponível em <https://www.dpc.mar.mil.br/sites/default/files/normam12_0.pdf>. Acesso em: 8 maio 2018.

_____. Marinha do Brasil. **Normas e Procedimentos da Capitania dos Portos da Amazônia Oriental. NPCP-CPAOR**. Belém, PA. 2006a. Disponível em <https://www.mar.mil.br/cpaor/arquivos/NPCP/NPCP_CPAOR.pdf>. Acesso em: dez. 2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Consulta por UC. [2018]a. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protetidas/cadastro-nacional-de-ucs>>. Acesso em: abr. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Áreas Prioritárias. **Mapa das Áreas Prioritárias**. [2007]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/projetos-sobre-a-biodiveridade/projeto-de-conserva%C3%A7%C3%A3o-e-utiliza%C3%A7%C3%A3o-sustent%C3%A1vel-da-diversidade-biol%C3%B3gica-brasileira-probio-i/%C3%A1reas-priorit%C3%A1rias>>. Acesso em: jan. 2015.

_____. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Portaria nº 9, de 23 de janeiro de 2007. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 24 jan. 2007, p. 55. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/portaria_mma_092007.pdf>. Acesso em: 3 nov. 2014.

_____. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima – Projeto Orla**. Plano de Intervenção na Orla Fluvial do Município de Macapá (AP). Macapá/AP. 2004. Disponível em: <http://www.iepa.ap.gov.br/metadados/instituicoes/iepa/projetos/orla/documentos/Plano%20de%20Interven%C3%A7%C3%A3o%20da%20Orla%20Estuarina_Macap%C3%A1.pdf>. Acesso em: abr. 2018.

BRASIL. Ministério do Planejamento. Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). **Aproveitamentos hidrelétricos – Jatobá - PA**. [2016]c. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/obra/8521>>. Acesso em: 14 set. 2016.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). **Norma Regulamentadora 29 – NR 29: Segurança e Saúde no Trabalho Portuário**. 1997.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Plano Nacional de Turismo: O Turismo Fazendo Muito Mais Pelo Brasil**. 2013. Brasília: Imprensa Nacional, 2013b. 116 p. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/turismo/o_ministerio/plano_nacional/>. Acesso em: 7 abr. 2015.

BRASIL. Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA). **Bacia Amazônica Ocidental**. Publicado: 12 nov. 2014. Última atualização: 7 jan. 2015c. Disponível em:

<<http://www.transportes.gov.br/conteudo/1439-bacia-amazonica-ocidental.html>>. Acesso em: 16 maio 2018.

BRASIL. Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA). Secretaria Nacional de Portos (SNP). **Plano Mestre**: Porto de Santana. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/pnpl/planos-mestres>>. Acesso em: 13 mar. 2018.

BRASIL. Ministério dos Transportes. **Plano Hidroviário Estratégico (PHE)**. Relatório do Plano. 2013c. Disponível em: <http://www.transportes.gov.br/images/TRANSPORTE_HIDROVIARIO/PHE/DIAGNOSTICO_AVALIACAO.pdf>. Acesso em: 10 maio 2018.

_____. Ministério dos Transportes. **Portaria nº 71, de 15 de março de 2000**. Gabinete do Ministro. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 16 mar. 2000a. Seção 1, p. 25-25. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa>>. Acesso em: 22 jan. 2015.

BRASIL. Ministério do Planejamento. Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). **Aproveitamentos hidrelétricos – São Luiz do Tapajós (PA)**. [2016]d. Disponível em: <<http://pac.gov.br/obra/8396>>. Acesso em: 10 maio 2018.

BRASIL. Presidência da República. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 5 out. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 3 nov. 2014.

_____. Presidência da República. Decreto de 18 de julho de 2016. Define a área do Porto Organizado de Santana, no Estado do Amapá. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 19 jul. 2016b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2016/Dsn/Dsn14397.htm>. Acesso em: 8 set. 2016.

_____. Presidência da República. Decreto nº 4.887, de 20 de novembro de 2003. Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 21 nov. 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4887.htm>. Acesso em: 3 nov. 2014.

_____. Presidência da República. Decreto nº 6.620, de 29 de outubro de 2008. Dispõe sobre políticas e diretrizes para o desenvolvimento e o fomento do setor de portos e terminais portuários de competência da Secretaria Especial de Portos da Presidência da República, disciplina a concessão de portos, o arrendamento e a autorização de instalações portuárias marítimas, e dá outras providências. Revogado pelo Decreto nº 8.033, de 2013. **Diário Oficial [da] União**. Brasília, DF, 30 out. 2008. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa>>. Acesso em: 6 jan. 2015.

_____. Presidência da República. Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009. Regulamenta a administração das atividades aduaneiras, e a fiscalização, o controle e a

tributação das operações de comércio exterior. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 6 fev. 2009b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6759.htm>. Acesso em: 19 jan. 2015.

_____. Presidência da República. Decreto nº 8.033, de 27 de junho de 2013. Regulamenta o disposto na Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013, e as demais disposições legais que regulam a exploração de portos organizados e de instalações portuárias. **Diário Oficial [da] União**. Brasília, DF, 28 jun. 2013d. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/Decreto/D8033.htm>. Acesso em: dez. 2014.

_____. Presidência da República. Decreto Presidencial nº 92.267, de 3 de janeiro de 1986. Aprova o Sistema de Balizamento Marítimo, Região "b", da Associação Internacional de Sinalização Náutica (IALA). **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 6 jan. 1986. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/1985-1987/D92267.htm>. Acesso em: 29 abr. 2018.

_____. Presidência da República. Decreto-Lei de 17 de dezembro de 1987. Autoriza a criação de municípios no Território Federal do Amapá, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 18 dez. 1987. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1980-1988/L7639.htm>. Acesso em: 29 abr. 2018.

_____. Presidência da República. Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001. Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**. Brasília, DF, 6 jun. 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10233.htm>. Acesso em: 2 abr. 2015.

_____. Presidência da República. Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002. Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**. Brasília, DF, 30 jul. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10520.htm>. Acesso em: 15 jan. 2015.

_____. Presidência da República. Lei nº 11.314, de 3 de julho de 2006. Altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, a Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, que dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviário e o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes [...]. **Diário Oficial [da] União**. Brasília, DF, 4 jul. 2006b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/Lei/L11314.htm>. Acesso em: 2 abr. 2015.

_____. Presidência da República. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 5 maio 2018.

_____. Presidência da República. Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013. Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários; altera as Leis nº 5.025, de 10 de junho de 1966, 10.233, de 5 de junho de 2001, 10.683, de 28 de maio de 2003, 9.719, de 27 de novembro de 1998, e 8.213, de 24 de julho de 1991; revoga as Leis nos 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, e 11.610, de 12 de dezembro de 2007, e dispositivos das Leis nº 11.314, de 3 de julho de 2006, e 11.518, de 5 de setembro de 2007; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 5 jun. 2013e. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/Lei/L12815.htm>. Acesso em: jan. 2015.

_____. Presidência da República. Lei nº 2.180, de 5 de fevereiro de 1954. Dispõe sobre o Tribunal Marítimo. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 8 fev. 1954. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L2180.htm>. Acesso em: 2 mar. 2015

_____. Presidência da República. Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961. Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos. **Diário Oficial [da] União**. Brasília, DF, 27 jul. 1961. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L3924.htm>. Acesso em: jan. 2015.

_____. Presidência da República. Lei nº 6.001, de 19 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o Estatuto do Índio. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 21 dez. 1973. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6001.htm>. Acesso em: 3 nov. 2014.

_____. Presidência da República. Lei nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre o regime jurídico de exploração dos portos organizados e das instalações portuárias e dá outras providências. Revogado pela Lei nº 12.815, de 2013. **Diário Oficial [da] União**. Brasília, DF, 26 fev. 1993a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8630.htm>. Acesso em: 16 out. 2014.

_____. Presidência da República. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. [1993b]. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**. Brasília, DF, 22 jun. 1993b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm>. Acesso em: 2 abr. 2015.

_____. Presidência da República. Lei nº 9.277, de 10 de maio de 1996. Autoriza a União a delegar aos municípios, estados da Federação e ao Distrito Federal a administração e exploração de rodovias e portos federais. **Diário Oficial [da] União**. Brasília, DF, 13 maio 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9277.htm>. Acesso em: 28 jan. 2015.

_____. Presidência da República. Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999. Regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal. **Diário Oficial [da] União**. Brasília, DF, 1º fev. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9784.htm>. Acesso em: 15 jan. 2015.

_____. Presidência da República. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 19 jul. 2000b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm>. Acesso em: 3 nov. 2014.

BRASIL. Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP/PR). Portaria nº 03, de 7 de janeiro de 2014. Estabelece as diretrizes para a elaboração e revisão dos instrumentos de planejamento do setor portuário - Plano Nacional de Logística Portuária – PNLP e respectivos Planos Mestres, Planos de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ e Plano Geral de Outorgas – PGO. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 8 jan. 2014. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=08/01/2014&jornal=1&pagina=1&totalArquivos=84>>. Acesso em: jan. 2015.

_____. Secretaria Especial de Portos (SEP/PR). Portaria nº 104, de 29 de abril de 2009. Dispõe sobre a criação e estruturação do Setor de Gestão Ambiental e de Segurança e Saúde no Trabalho nos portos e terminais marítimos, bem como naqueles outorgados às Companhias Docas. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 29 abr. 2009c. Disponível em: <<http://www.abtp.org.br/downloads/portaria-sep-no-104-de-29-de-abril-de-2009.pdf>>. Acesso em: 3 out. 2014.

BRASIL. Tribunal Marítimo. Marinha do Brasil. **Anuário**. Rio de Janeiro, [2018]b. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/tm/?q=lista_anuarios>. Acesso em: 10 maio 2018.

COMISSÃO NACIONAL DE BIODIVERSIDADE (CONABio). **Resolução nº 06, de 3 de setembro de 2013**. Dispõe sobre as Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020. Disponível em: <<http://bibspi.planejamento.gov.br/handle/iditem/371>>. Acesso em: dez. 2014.

COMPANHIA DOCAS DE SANTANA (CDSA). **Atualização do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto Organizado de Macapá**. Macapá, ago. 2012. Disponível em: <<http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/pnpl/arquivos/pdz/pdz17.pdf/@@download/file/pdz17.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2018.

_____. **Lei nº 732, de 2 de janeiro de 2006**. Dispõe sobre a Empresa Pública denominada Docas de Santana – CDSA Miguel Pinheiro Borges e revoga a Lei nº 545/2001 – PMS. Santana, AP. 2006. Disponível em: <<http://www.docasdesantana.com.br/index.php/o-porto/legislacao/2-lei-n-732-2006-pms>>. Acesso em: jan. 2015.

_____. Notícias. **Primeira edição do Projeto CDSA Comunidade acontece este mês**. 17 set. 2014. Disponível em: <<http://www.docasdesantana.com.br/index.php/noticias/178-primeira-edicao-do-projeto-cdsa-comunidade-acontece-este-mes>>. Acesso em: maio 2018.

_____. **Projeto de Desassoreamento do Píer 1 no Porto da Companhia Docas de Santana** – CDSA – Relatório Técnico de Execução de Dragagem Exercício 2017. Santana, AP, 2017.

_____. **Regulamento de Exploração do Porto de Macapá da Companhia Docas de Santana**. Santana, AP. 2016. Disponível em: <<http://www.docasdesantana.com.br/index.php/o-porto/legislacao/5-regulamento-de-exploracao-do-porto-de-macapá>>. Acesso em: mar. 2018

COSTA, L. Estudos sobre hidrelétrica Jatobá ganham prazo até final de 2018. **Exame**, São Paulo, 5 jan. 2017. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/brasil/estudos-sobre-hidreletrica-jatoba-ganham-prazo-ate-final-de-2018/>>. Acesso em: 18 maio 2017.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). **Mapa Multimodal – Amapá**. 2013. Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/mapas-multimodais/mapas-multimodais/mapas-multimodais/mapas-multimodais/ap.pdf>>. Acesso em: jan. 2015.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS (Fipe). **Caracterização e Dimensionamento do Turismo Doméstico no Brasil - 2010/2011**: Relatório Executivo. São Paulo, 2012. 157 p. Disponível em: <http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/export/sites/default/dadosefatos/demanda_turistica/downloads_demanda/Demanda_domxstica_-_2012_-_Relatxrio_Executivo.pdf>. Acesso em: 7 abr. 2015.

FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO (FUNAI). **[Base de dados georreferenciados]**. 2011. Disponível em: <<http://www.funai.gov.br/index.php/shape>>. Acesso em: jan. 2015.

GOOGLE EARTH. 2018. Disponível em: <<https://www.google.com/earth/>>. Vários acessos.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades:** Santana - Amapá. 2014. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=160060>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Despacho 02001.018080/2016-41**. Gabinete da Presidência/IBAMA. Processo nº 02001.003643/2009-77 – AHE São Luiz do Tapajós. Brasília, 4 ago. 2016. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/pa/sala-de-imprensa/documentos/2016/arquivamento.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2016.

_____. **SisCom – Sistema Compartilhado de Informações Ambientais**. 2013. Disponível em: <<http://siscom.ibama.gov.br/>>. Acesso em: jan. 2015.

INSTITUTO DE PESQUISAS CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS DO ESTADO DO AMAPÁ (IEPA). **Atlas da Zona Costeira Estuarina do Estado do Amapá: do diagnóstico socioambiental ao Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro Participativo**. Macapá/AP. 2006.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO ARTÍSTICO E NATURAL (IPHAN). **Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA)**. 2014a. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1699>>. Acesso em: maio 2018.

_____. **Lista dos Bens Tombados e Processos em Andamento (1938 - 2018)**. [2018]. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Lista_bens_tombados_processos_andamento_2018>. Acesso em: abr. 2018.

_____. **Perguntas Frequentes**. 2014b. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/perguntasFrequentes?categoria=9>>. Acesso em: abr. 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **Sistema de Informações Georreferenciadas do Setor Elétrico (SIGEL)**. 2011. Disponível em: <<http://sigel.aneel.gov.br:8080/sigel.html>>. Acesso em: maio 2018.

MEMORIAL SANTANENSE. **Santana, uma cidade premeditada?** 16 out. 2011. 1 fotografia. Disponível em: <<http://memorial-stn.blogspot.com.br/2011/>>. Acesso: 23 maio 2018.

MIGUENS, A. P. **Navegação: a ciência e a arte**. Volume III – Navegação eletrônica e em condições especiais. Brasília, 2000. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/dhn/?q=pt-br/npublicacoes>>. Acesso em: 10 maio 2018.

MIGUENS, A.P. **Navegação: A Ciência e a Arte. Volume I – Navegação Costeira, Estimada e em Águas Restritas**. Niterói, 2005. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/dhn/?q=pt-br/npublicacoes>>. Acesso em: 10 maio 2018.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente**. 8 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2013.

ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Plano Estratégico de Biodiversidade para o período 2011 a 2020 e as Metas de Aichi**. 18 out. 2010. Disponível em: <<http://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-en.pdf>>. Acesso em: jan. 2015.

RODRIGUES, I. S.; CARDOSO, L. S. M. **Porto Organizado de Santana**: um potencial econômico para o Estado do Amapá. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Universidade Federal do Amapá. Macapá, AP. 2012.

SANTANA (Município). **Lei Complementar nº 002/2006 - PMS**, 2006. Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Santana, nos termos do artigo 182 da Constituição Federal, do Capítulo III da Lei 10.257, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade – e do Título I, Capítulo II, Seção I, da Lei Orgânica do Município de Santana. Santana, AP, 2 jan. 2006. Disponível em: <<http://www.docasdesantana.com.br/index.php/o-porto/legislacao/2-lei-n-732-2006-pms>>. Acesso em: jan. 2015.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). **Acórdão nº 2896**, de 2 de dezembro de 2009. Auditoria Operacional: Tema de Maior Significância (TMS) nº 7 de 2008: Portos. Modelo de arrendamento áreas e instalações portuárias. Diagnóstico de deficiências no setor. Determinações. Recomendações. Brasília, DF. Disponível em: <<http://portal2.tcu.gov.br/>>. Acesso em: 14 jan. 2015.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). **A Toolkit for Understanding and Action**. 2007. Disponível em: <<https://www.unpei.org/sites/default/files/PDF/ecosystems-economicanalysis/MEA-A-Toolkit.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2014.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
AAI	Avaliação Ambiental Integrada
AJB	Águas Jurisdicionais Brasileiras
Ancel	Amapá Florestal e Celulose S.A.
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANTAQ	Agência Nacional de Transportes Aquaviários
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
Anvisa	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APR	Análise Preliminar de Riscos
ASO	Atestado de Saúde Ocupacional
CAESA	Companhia de Água e Esgoto do Amapá
CAP	Conselho de Autoridade Portuária
CCOM	Centro de Controle e Monitoramento
CDB	Convenção sobre a Diversidade Biológica
CDP	Companhia Docas do Pará
CDSA	Companhia Docas de Santana
CEA	Companhia de Eletricidade do Amapá
Cianport	Companhia Norte de Navegação e Portos
CMPU	Conselho Municipal de Política Urbana
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
CONABio	Comissão Nacional de Biodiversidade
CONAPRA	Conselho Nacional de Praticagem

CONPORTOS	Comissão Nacional de Segurança Pública nos Portos, Terminais e Vias Navegáveis
CONSAD	Conselho Administrativo
CPAOR	Capitania dos Portos da Amazônia Oriental
CPAP	Capitania dos Portos do Amapá
CPATP	Comissão de Prevenção de Acidentes no Trabalho Portuário
DC	Declaração de Cumprimento
DDS	Diálogo Diário de Segurança
DHN	Diretoria de Hidrografia e Navegação
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
DOU	Diário Oficial da União
DPC	Diretoria de Portos e Costas
DUV	Documento Único Virtual
EFA	Estrada de Ferro do Amapá
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ETC	Estações de Transbordo de Carga
EVTEA	Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica, Financeira e Ambiental
FAQ	Folga abaixo da quilha
FEESC	Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina
FGV	Fundação Getúlio Vargas
Fipe	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
FNP	Federação Nacional dos Portuários
Funai	Fundação Nacional do Índio
IAFN	Inquéritos Administrativos sobre Acidentes e Fatos da Navegação

IALA	International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ICOMI	Indústria e Comércio de Minérios S.A.
IEPA	Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá
IGP-M	Índice Geral de Preços do Mercado
IMAP	Instituto de Meio Ambiente e Ordenamento Territorial
IMO	Organização Marítima Internacional
Incra	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
Iphan	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
ISO	International Organization for Standardization
ISPS Code	International Ship and Port Facility Security
LabTrans	Laboratório de Transportes e Logística
LO	Licença de Operação
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MLWS	<i>Mean Low Water Spring</i>
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NBR	Norma Brasileira
NMM	Nível médio do mar
NORMAM	Normas da Autoridade Marítima
NORMAP	Norma de Tráfego e Permanência de Navios e Embarcações

NPCF-CFAOC	Normas e Procedimentos da Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental
NPCF-CFS	Normas e Procedimentos da Capitania Fluvial de Santarém
NPCP	Normas e Procedimentos da Capitania dos Portos
NR	Norma Regulamentadora
NR	Nível de redução
OGMO	Órgão de Gestão de Mão de obra
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Series
ONG	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PA	Plano de Área
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PAE	Projeto Agroextrativista
PAM	Plano de Ajuda Mútua
PCE	Plano de Controle de Emergência
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PDP	Plano Diretor Participativo
PDZ	Plano de Desenvolvimento e Zoneamento
PEI	Plano de Emergência Individual
PGA	Plano de Gestão Ambiental
PGO	Plano Geral de Outorgas
PGRS	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PHE	Plano Hidroviário Estratégico
PNLP	Plano Nacional de Logística Portuária
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos

PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
PSP	Porto sem Papel
PSPP	Plano de Segurança Pública Portuária
PT	Permissão para o Trabalho
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RIPEAM	Regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar
RN	Referência de Nível
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SAPSAN	Sistema Ambiental do Porto de Santana
SEMA	Secretaria de Estado de Meio Ambiente
SEP/PR	Secretaria de Portos da Presidência da República
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SGB	Sistema Geodésico Brasileiro
SIG	Sistema de Informações Gerenciais
SIGEL	Sistema de Informações Georreferenciadas do Setor Elétrico
SIN	Sistema Interligado Nacional
SIPATP	Semana Interna de Prevenção de Acidentes no Trabalho Portuário
SNP/MTPA	Secretaria Nacional de Portos do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SPC	Proteína Concentrada de Soja
SPU	Secretaria do Patrimônio da União
TCU	Tribunal de Contas da União
TEM	Ministério do Trabalho e Emprego

TEU	<i>Twenty-foot Equivalent Unit</i>
TM	Tribunal Marítimo
TPA	Trabalho Portuário Avulso
Transpetro	Petrobras Transporte S.A.
TUP	Terminal de Uso Privado
UC	Unidade de Conservação
VHF	<i>Very High Frequency</i>
VTS	<i>Vessel Traffic Services</i>
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico
ZIP	Zona de Interesse Portuário
ZP	Zona de Praticagem

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização do Porto de Santana	18
Figura 2 – Porto Organizado de Santana	19
Figura 3 – Polígono com os fundeadouros	21
Figura 4 – Porto Organizado de Santana com foco na área operacional	22
Figura 5 – Instalação da ICOMI em Santana.....	23
Figura 6 – Organograma 1º Escalão CDSA.....	26
Figura 7 – Organograma – CDSA	29
Figura 8 – Participação de Pessoal por Cargo.....	30
Figura 9 – Histórico do volume de pessoal admitido por ano.....	31
Figura 10 – Zonas Portuárias 4 e 8 do Porto de Santana	36
Figura 11 – Infraestrutura de acostagem do Porto de Santana	37
Figura 12 – Defesa no píer 1.....	38
Figura 13 – Píer 1 do Porto de Santana	39
Figura 14 – Operação de descarga de navio combustível.....	40
Figura 15 – Píer 1 e 2	40
Figura 16 – Localização do armazém do Porto de Santana.....	41
Figura 17 – Localização dos pátios do Porto de Santana	42
Figura 18 – Localização dos silos do Porto de Santana	44
Figura 19 – Construção novos silos	44
Figura 20 – Equipamentos do Porto de Santana.....	46
Figura 21 – Guindaste Tipo Grove	46
Figura 22 – Servidão de Passagem Amcel	49
Figura 23 – Áreas Arrendadas	52
Figura 24 – Áreas arrendáveis	53
Figura 25 – Área alfandegada – Porto Organizado de Santana.....	58
Figura 26 – Terminal da Zamin Amapá Mineração S.A.	59

Figura 27 – Terminal da Anglo Ferrous	60
Figura 28 – Localização do TUP Cianport	61
Figura 29 – ETC Bertolini.....	62
Figura 30 – Instalações retroportuárias	63
Figura 31 – Abastecimento de água	66
Figura 32 – Drenagem e esgoto.....	68
Figura 33 – Área não operacional.....	69
Figura 34 – Quadro-resumo de serviço de praticagem.....	71
Figura 35 – Ponto de espera de prático na ZP-01	72
Figura 36 – Área do entorno do Porto Organizado de Santana com indicação dos Sistemas Ambientais e a Poligonal	87
Figura 37 – Destaque da Área 5 (Projeto Terminal Minério de Ferro).....	87
Figura 38 – Ilha de Santana atualmente – Área 3B – (Projeto Terminal de Granéis Sólidos).....	88
Figura 39 – Destaque da Ilha de Santana atualmente	88
Figura 40 – Destaque dos potenciais conflitos de navegação do Porto com a atividade náutica dos residentes locais (riscos para: segurança, natureza e atividades portuárias).....	89
Figura 41 – Localização das Unidades de Conservação.....	92
Figura 42 – Área prioritária para conservação – classe alta: Macapá/Santana	96
Figura 43 – Área prioritária para conservação – classe alta: PAE Anauerapucu.....	97
Figura 44 – Área prioritária para conservação – classe alta: Bacia do Matapi	98
Figura 45 – Área prioritária para conservação Braço Norte e arquipélago do Marajó...99	
Figura 46 – Viatura Náutica da Guarda Portuária	115
Figura 47 – Fotos referentes à segurança do trabalho	116
Figura 48 – Fotos das inspeções nas áreas do Porto Organizado	117
Figura 49 – Fotos da Semana Interna de Prevenção de Acidentes no Trabalho Portuário	118
Figura 50 – Localização dos Portos de Acessos e Guaritas – vista aérea	119
Figura 51 – Vias de acesso ao Porto de Santana – Portão G1.....	120

Figura 52 – Vias de acesso ao Porto de Santana – Portão G3.....	120
Figura 53 – Vias de acesso ao Porto de Santana – Portão G6.....	121
Figura 54 – Balança rodoviária	121
Figura 55 – Mapa Rodoviário do estado do Amapá	122
Figura 56 – Localização das rodovias da hinterlândia do Porto de Santana	123
Figura 57 – Cruzamento em nível com a Estrada de Ferro do Amapá	125
Figura 58 – Localização das vias do entorno portuário	126
Figura 59 – Vias do entorno portuário - Rodovia Duca Serra.....	127
Figura 60 – Vias do entorno portuário – Avenida Santana	128
Figura 61 – Localização das vias do entorno portuário	128
Figura 62 – Condições viárias na rua Manoel Guedes.....	129
Figura 63 – Condições viárias da avenida Oderica Marques Pereira	130
Figura 64 – Condições viárias da avenida Oderica Marques Pereira	130
Figura 65 – Estrada de Ferro do Amapá - acesso Ferroviário ao TUP Zamin	131
Figura 66 – Duto na área de operação da Ipiranga	132
Figura 67 – Hidrovias de importância para o Complexo Portuário de Santana	134
Figura 68 – Bacia Hidrográfica do Rio Amazonas com destaque para os principais rios	135
Figura 69 – Hidrovia do Rio Solimões-Amazonas	136
Figura 70 – Acesso aquaviário ao Complexo Portuário de Santana	138
Figura 71 – Estreitos e furos	140
Figura 72 – Hidrovia do Rio Jari	141
Figura 73 – Hidrovia do Rio Tapajós	143
Figura 74 – Principais rios e afluentes da bacia Amazônica	145
Figura 75 – Canal de acesso ao Porto de Santana.....	147
Figura 76 – Carta náutica 206 DHN	148
Figura 77 – Extensão do Canal de Acesso	149
Figura 78 – Largura mínima do canal de acesso.....	149
Figura 79 – Bacias de evolução do Complexo Portuário de Santana	150

Figura 80 – Píer 1 e Píer 2 da CDSA	151
Figura 81 – Áreas de Fundeio indicadas para o Porto de Santana.....	152
Figura 82 – Barras Norte e Sul	154
Figura 83 – Localização dos instrumentos de sinalização náutica	157
Figura 84 – Localização das referências de nível (RN).....	162
Figura 85 – Maré Semidiurna	163
Figura 86 – Correntes Rio Amazonas (barra norte) - 6 horas antes da preamar	165
Figura 87 – Correntes Rio Amazonas (barra norte) - preamar	166
Figura 88 – Poligonal do Porto Organizado de Santana	168
Figura 89 – Zoneamento Urbano do Município de Santana	170
Figura 90 – Zona de Interesse Portuário no Zoneamento Urbano do Município de Santana.....	170
Figura 91 – Zona de Interesse portuário	171
Figura 92 – Área de influência do Porto Organizado de Santana em décadas passadas	174
Figura 93 – Principal acesso rodoviário ao Porto de Santana	175
Figura 94 – Poligonal do Porto de Santana	193
Figura 95- Adequação de defensas	197
Figura 96- Zoneamento Atual – Porto de Santana	239
Figura 97 – Zoneamento de Curto Prazo.....	241
Figura 98- Zoneamento Médio e Longo	242

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Coordenadas Geográficas da Localização do Porto de Santana	18
Tabela 2– Coordenadas do fundeadouro 3	20
Tabela 3 – Localização dos fundeadouros constantes no Decreto que define a área do Porto Organizado de Santana	21
Tabela 4 – Informações da pessoa jurídica responsável pela administração do porto ..	22
Tabela 5 – Fatos históricos	24
Tabela 6– Marcos legais	25
Tabela 7 – Membros do CAP de Santana	27
Tabela 8 – Relação de funções e quantitativo de pessoal	30
Tabela 9 – Funcionários Efetivos que Ocupam Cargos Comissionados	31
Tabela 10 – Características dos berços dos cais do Porto de Santana.....	37
Tabela 11 – Características do armazém do Porto de Santana.....	41
Tabela 12 – Características dos silos do Porto de Santana	42
Tabela 13 – Características dos silos do Porto de Santana	43
Tabela 14 – Caracterização dos Equipamentos do Porto de Santana.....	45
Tabela 15 – Utilização de Áreas da CDSA – Informações Gerais.....	47
Tabela 16 – Informações Contratuais Gerais	48
Tabela 17 – Informações Contratuais gerais	50
Tabela 18 – Informações Contratuais gerais	51
Tabela 19 – Informações Gerais	54
Tabela 20 – Informações Gerais	54
Tabela 21 – Informações Gerais	55
Tabela 22 – Informações Gerais	55
Tabela 23 – Informações Gerais	55
Tabela 24 – Informações Gerais	56
Tabela 25 – Informações Gerais	56

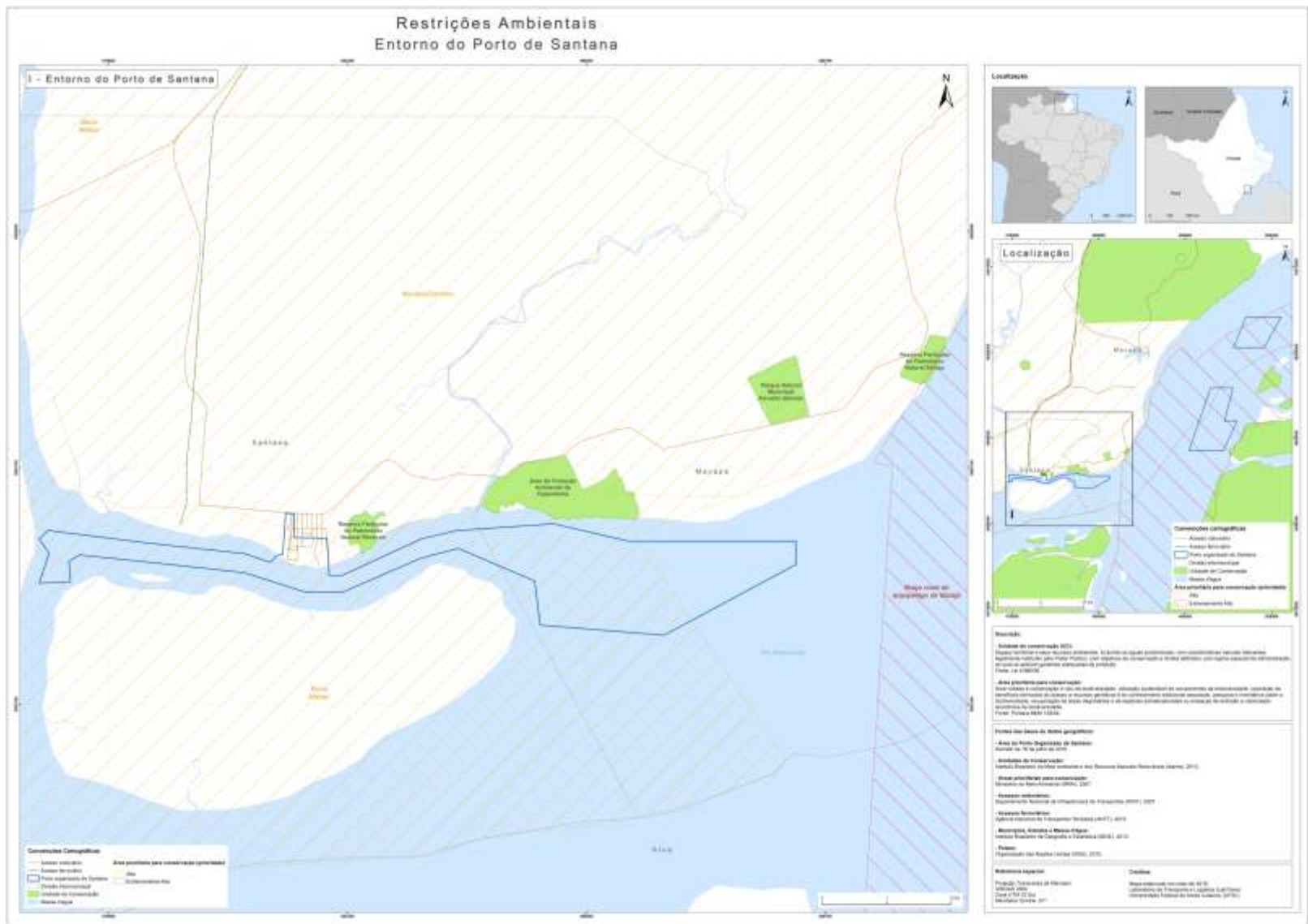
Tabela 26 – Informações Gerais	57
Tabela 27 – Informações Gerais	57
Tabela 28 – TUP Cianport – Informações Gerais	61
Tabela 29 – Informações das instalações retroportuárias	63
Tabela 30 – Demanda por energia elétrica	64
Tabela 31 – Abastecimento de água	65
Tabela 32 – Demanda projetada de consumo de água no Porto.....	65
Tabela 33 – Instalações não operacionais	70
Tabela 34 – Pontos de espera do práctico na ZP-01.....	73
Tabela 35 – Rebocadores disponíveis	73
Tabela 36 – Quantitativo de Pessoal (cadastrados e registrados separadamente) – CDSA.....	75
Tabela 37 – Média de Idade dos Trabalhadores Registrados no OGMO	75
Tabela 38 – Média Salarial por Categoria OGMO	75
Tabela 39 – Quantitativo de Pessoal Empresas Terceirizadas/Operadores.....	76
Tabela 40 – Funcionários atuantes no Porto – Amcel.....	76
Tabela 41 – Programas de Segurança e Saúde Ocupacional e de Emergência.....	79
Tabela 42 – Estudos consultados para elaboração do diagnóstico ambiental	82
Tabela 43 – Lista de Unidades de Conservação	91
Tabela 44 – Sítios arqueológicos do município de Santana	100
Tabela 45 – Principais Instituições intervenientes na gestão ambiental, áreas de atuação ambiental e interface com as atividades do Porto de Santana	108
Tabela 46 – Programas de monitoramentos ambientais	110
Tabela 47 – Informações das licenças ambientais para empreendimentos e atividades do Porto de Santana	112
Tabela 48 – Informações das licenças ambientais dos arrendatários do Porto de Santana.....	113
Tabela 49 – Informações das licenças ambientais -outros contratos do Porto de Santana.....	113

Tabela 50 – ISPS Code das instalações portuárias na área do Porto Organizado – Dados DC.....	114
Tabela 51 – Características das vias da hinterlândia.....	124
Tabela 52 – Condições da infraestrutura das vias da hinterlândia	124
Tabela 53 – Características das vias do entorno portuário	126
Tabela 54 – Condições da infraestrutura das vias do entorno portuário	127
Tabela 55 – Principais características técnicas da Estrada de Ferro Amapá.....	132
Tabela 56 – Rotas de navegação para movimentação do Complexo Portuário de Santana.....	134
Tabela 57 – Fundeadouros recomendados para a região de Itaituba	145
Tabela 58 – Características das bacias de evolução do Porto de Santana.....	150
Tabela 59 – Características dos fundeadouros indicados pela CPAP para o Complexo Portuário de Santana	153
Tabela 60 – Coordenadas dos fundeadouros 1 e 2	154
Tabela 61 – Sinalização Náutica	157
Tabela 62 – Histórico de acidentes.....	158
Tabela 63 – Nebulosidade	161
Tabela 64 – Descrição da Estação Maregráfica do Porto de Santana.....	162
Tabela 65 - Plano de ações: gestão portuária	177
Tabela 66- Contratos de exploração de áreas no Porto de Santana.....	178
Tabela 67- Melhorias operacionais sugeridas pelo Plano Mestre do Porto de Santana	186
Tabela 68- Plano de ação: investimentos portuários.....	193
Tabela 69 – Melhorias de acessos sugeridas pelo Plano Mestre do Porto de Santana	199
Tabela 70 - Plano de ações: ações ambientais	210
Tabela 71 – Breve Descrição Operacional do Zoneamento Atual do Porto de Santana	240

APÊNDICES E ANEXOS

APÊNDICE A – ZONEAMENTO DO PORTO DE SANTANA

RESTRIÇÕES AMBIENTAIS



ZONEAMENTO ATUAL

ZONEAMENTO DE CURTO PRAZO

ZONEAMENTO DE MÉDIO PRAZO E LONGO PRAZO

APÊNDICE B – MATRIZ DE ANÁLISE DO SISTEMA
AMBIENTAL DO PORTO DE SANTANA

ANEXO A – CARTAS NÁUTICAS DE INTERESSE AO PORTO
ORGANIZADO DE SANTANA

ANEXO B– QUADROS DO PDP DO MUNICÍPIO
DE SANTANA

Parâmetros urbanísticos para a ocupação do solo na macrozona urbana

ZONA	USOS r(1)		COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO			TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA	TAXA DE PERMEABILIDADE
			Mínimo	Básico	Máximo		
ZRBD ZEBD ZEISA-1 ZEISA-2	residencial	Unifamiliar	0,20	1,50	-	70%	15%
		multifamiliar r(2)	0,20	2,00	2,5	(2)	15%
	não-residencial	0,20	1,20	1,50	70%	20%	
ZMBD-1 ZMBD-2 ZMBD-3 ZMBD-4	residencial	Unifamiliar	0,40	1,50	-	70%	15%
		multifamiliar r(2)	0,40	2,50	4,00	(2)	15%
	não-residencial	0,40	1,50	2,50	75%	20%	
ZMMD-1 ZMMD-2	residencial	Unifamiliar	0,50	1,50	-	70%	15%
		multifamiliar r(2)	0,50	3,00	5	(2)	15%
	não-residencial	0,50	1,50	3	70%	15%	
ZMAD-1 ZMAD-2	residencial	Unifamiliar	0,60	1,50	-	70%	15%
		multifamiliar r(2)	0,60	3,00	6	(2)	15%
	não-residencial	0,60	1,50	3,5	70%	15%	
ZIP-1 ZIP-2	residencial	Unifamiliar	-	1,50	-	70%	15%
		multifamiliar r(2)	-	2	2,5	(2)	15%
	não-residencial	-	1,50	3	75%	20%	
ZEIA-2	Uso residencial não é permitido						
	não-residencial	Uso não-residencial a ser detalhado em lei					
ZEIA-1	O uso está definido no Decreto Federal nº 1922 de 5 de junho de 1996						
ZII ZMICI	industrial e correlatos		-	1,50	3,00	75%	20%

Notas:

1 - É obrigatório recuo de frente de 3 m.

2 - Utilizar o Quadro 3.

Padrão de incomodidades admissíveis

FATORES DE INCOMODIDADE NÍVEIS DE INCOMODIDADE	Localização	Poluição Sonora (1)	Poluição Atmosférica	Poluição Hídrica	Geração de Resíduos Sólidos	Vibração
Não-incômoda	Macrozona Urbana Macrozona Rural	diurna 50 db noturna 45 db	Sem fontes de emissão de substâncias odoríferas na atmosfera	Inócuo	Até Classe III (Resolução CONAMA 308/02)	Não produz
			Obedecer legislação vigente			
Incômoda I	Macrozona Urbana Macrozona Rural	diurna 55 db noturna 50 db	Sem fontes de emissão de substâncias odoríferas na atmosfera	Inócuo	Classes II e III (Resolução CONAMA 308/02)	Resolve dentro do lote (NBR 10.273/ABNT)
			Obedecer legislação vigente			
Incômoda II	Vias Metropolitanas Vias Arteriais Vias Coletoras Secundárias ZIP-1 ZIP-2 ZII ZMICI	diurna 60 db noturna 55 db	Emissão de substâncias odoríferas na atmosfera	Obedecer legislação vigente	Classes II e III (Resolução CONAMA 308/02)	Resolve dentro do lote (NBR 10.273/ABNT)
			Obedecer legislação vigente			
Incômoda III	ZII ZMICI	diurna 65 db noturna 60 db	Emissão de substâncias odoríferas na atmosfera	Obedecer legislação vigente	Classes I e II (Resolução CONAMA 308/02)	NBR 10.273/ABNT
			Obedecer legislação vigente			
Incômoda IV	ZII	70 db	Emissão de substâncias odoríferas na atmosfera	Obedecer legislação vigente	Classes I (Resolução CONAMA 308/02)	NBR 10.273/ABNT
			Obedecer legislação vigente			

NOTA: 1- Diurno: das 7:00 às 22h; Noturno: das 22:00 às 7:00; aos domingos: das 9:00 às 22:00h e das 22:00 às 9:00h.

