



SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	6
LISTA DE TABELAS.....	7
LISTA DE FOTOS.....	8
1. INTRODUÇÃO.....	9
2. INFORMAÇÕES GERAIS.....	13
2.1. Identificação do Empreendedor	13
2.2. Identificação da Empresa Responsável pela elaboração do EIA/RIMA	13
3. JUSTIFICATIVAS DO EMPREENDIMENTO.....	14
3.1. Justificativas Técnicas	14
3.2. Justificativa Socioeconômica	17
3.3. Justificativa Ambiental.....	20
3.4. Justificativa Logística.....	21
3.4.1. Sistema Modal Rodoviário	21
3.4.2. Sistema Modal Ferroviário	21
3.4.3. Sistema Modal Aeroviário.....	21
3.4.4. Sistema Modal Hidroviário.....	22
3.4.5. Panorama Logístico do Estado do Amazonas.....	27
4. DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	28
4.1. Limites Geográficos da área de influência do empreendimento	28
4.2. Delimitação da Área Diretamente Afetada (ADA)	29



4.2.1 Memorial Descritivo da Área Diretamente Afetada Terrestre (ADA-Terrestre)	34
4.2.2. Memorial Descritivo da Área Diretamente Afetada Fluvial (ADA-Fluvial)	39
4.3 Delimitação Prévia das Áreas de Influência	43
4.3.1 Delimitação Prévia da Área de Influência Direta (AID)	43
4.3.2 Delimitação Prévia da Área de Influência Indireta (AII)	43
4.4. Projeto Básico das Instalações (Pátio, Ponte Flutuante e Cais Flutuante)	46
4.4.1. Memorial Descritivo (Pátio Alfandegado, Ponte Flutuante e Cais Flutuante)	46
4.4.1.1. Pátio Alfandegado	46
4.4.1.2. Ponte	48
4.4.1.3. Cais Flutuante.....	50
4.5. Tipos de Navio que aportam no Porto.....	52
4.5.1. Quantidade Aproximada de Navios que aportam no porto (mensal).....	52
4.5.2. Descrição da Área de Preservação Permanente (APP)	53
4.5.2.1. Caracterização da APP.....	53
4.5.2.2 Igarapé bom Jardim	55
4.6. Descrição das Unidades de Conservação e Áreas protegidas por Legislação Especial	63
4.6.1. APA da Margem Direita do Rio Negro (3,7 km do Complexo Portuário)	68
4.6.2. APA da UFAM, INPA, ULBRA, Elisa Miranda, Lagoa do Japiim, Acariquara (4,9 km do Complexo Portuário)	68
4.6.3. Corredor Ecológico Urbano do Mindu (7,6 km do Complexo Portuário)	68
4.6.4. Parque Municipal do Mindu (7,8 km do Complexo Portuário)	69
4.6.5. Refúgio da Vida Silvestre Sauim-Castanheiras (8,5 km do Complexo Portuário).....	69
4.6.6. APA Parque Linear do Bindá (9,1 km do Complexo Portuário)	70
4.6.7. APA do Tarumã (11,1 km do Complexo Portuário)	70
4.6.8. Parque Estadual Sumaúma (12,5 km do Complexo Portuário).....	71
4.6.9. APA Parque Linear do Gigante (12,9 km do Complexo Portuário).....	71
4.6.10. APA Parque Ponta Negra (14,7 km do Complexo Portuário)	71
4.6.11. Corredor Ecológico Cachoeiras do Tarumã (16,0 km do Complexo Portuário)	72
4.6.12. Jardim Botânico/APA Adolpho Ducke (16,2 km do Complexo Portuário)	73
4.6.13. APA da Margem Esquerda do Rio Negro (20,6 km do Complexo Portuário)	74
4.6.14. RDS do Tupé (26,9 km do Complexo Portuário)	74
4.6.15. Parque Estadual do Rio Negro – Setor Sul (36,1 km do Complexo Portuário)	75
4.6.16. Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)	76
4.6.17. Corredor Central da Amazônia (CCA).....	76



4.6.18 Disposição do empreendimento em relação às Unidades de Conservação de Manaus e do Amazonas.....	76
4.7. Objetivos Ambientais e Socioeconômicos da operação do Projeto	79
4.8. Compatibilização dos objetivos com o Plano Diretor do Município de Manaus.....	79
4.8.1. Plano Diretor de Manaus (Resumo)	80
5. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICADA	92



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização do Porto Chibatão (Chibatão Navegação e Comércio Ltda. - J. F. Oliveira Navegação Ltda.) Manaus, AM.	12
Figura 2. Batimetria das imediações do Porto Cibatão (Chibatão Navegação e Comércio Ltda.), Manaus, AM.	16
Figura 3. Evolução do crescimento do PIB da cidade de Manaus, AM	19
Figura 4. Distribuição da malha rodoviária no Brasil	23
Figura 5. Principais ferrovias do Brasil	24
Figura 6. Principais Aeroportos do Brasil	25
Figura 7. Principais Hidrovias do Brasil	26
Figura 8. Definição da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento	30
Figura 9. Localização da Área Terrestre da Área Diretamente Afetada (ADA-Terrestre)	35
Figura 10. Localização Fluvial da Área Diretamente Afetada (ADA-Fluvial).....	40
Figura 11. Definição Prévia da Área de Influência Direta do empreendimento	44
Figura 12. Delimitação prévia da Área de Influência Indireta do empreendimento	45
Figura 13. Projeto Básico do Pátio Alfandegado	47
Figura 14. Projeto Básico da Ponte Flutuante.....	49
Figura 15. Projeto Básico do Cais Flutuante.....	51
Figura 16. Área de preservação permanente inserida dentro da Área de Influência Direta (AID) do empreendimento	54
Figura 17. Unidades de Conservação nas proximidades do Complexo Portuário	66
Figura 18. Unidades de Conservação dentro do limite urbano de Manaus.....	67
Figura 19. Corredor Central da Amazônia e a disponibilização das unidades de conservação e terras indígenas no estado do Amazonas	77
Figura 20. APA da MD do Rio Negro.....	78
Figura 21. Macrounidades do município de Manaus.....	87
Figura 22. Setor Industrial de Educandos, Unidade de Estruturação Urbana do Educandos, Macrounidade da Orla do Rio Negro Leste	88
Figura 23. Corredores Urbanos de Manaus.....	89
Figura 24. Imagem com os Corredores Urbanos de Manaus.....	90



LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Cotas máximas e mínimas na estação fluviométrica de Manaus (1944000) nos últimos de trinta (30) anos.....	15
Tabela 2. Valores médios para a cotas máximas e mínimas do Rio Negro medidas na estação fluviométrica de Manaus, AM.....	15
Tabela 3. Velocidade do rio Negro nas imediações do Porto Chibatão, Manaus, AM	17
Tabela 4. Principais estruturas portuárias do município de Manaus, AM, ano de operação e tipo de transporte.....	19
Tabela 5. Dados Geográficos da Área Diretamente Afetada (ADA) em Datum SAD69 e SIRGAS 2000.....	33
Tabela 6. Dados geográficos da Área Diretamente Afetada Terrestre (ADA-Terrestre) em Datum SAD-69 e SIRGAS 2000.....	38
Tabela 7. Dados geográficos da Área Diretamente Afetada Fluvial (ADA-Fluvial) no Datum SAD69 e SIRGAS 2000.....	42
Tabela 8. Medidas estruturais da Ponte que liga o Pátio Alfandegado ao Cais Flutuante	48
Tabela 9. Características dos navios do tipo Handysize e Panamax que acostam no Cais Flutuante	52
Tabela 10. Parâmetros físicos e químicos coletados no leito do Igarapé Bom Jardim em três diferentes épocas no ciclo hidrológico do Rio Negro.....	62



LISTA DE FOTOS

Foto 1. Via de acesso marginal ao igarapé Bom Jardim.....	56
Foto 2. Leito do igarapé Bom Jardim represado durante o período de cheia do Rio Negro	57
Foto 3. Encosta da margem direita do igarapé Bom Jardim	58
Foto 4. Proteção da encosta da margem direita do igarapé Bom Jardim.....	59
Foto 5. Coleta de água do igarapé Bom Jardim	60
Foto 6. Visão panorâmica do igarapé Bom Jardim durante período de vazante.....	61



1. INTRODUÇÃO

O complexo do Porto Chibatão, localizado na margem esquerda do Rio Negro, é um empreendimento idealizado com o intuito de atender a demanda por transporte seguro no Rio Negro, com eficiência e rapidez, proporcionando a logística necessária para a recepção e expedição de cargas diversas a partir da cidade de Manaus (Figura 01).

Devido à criação e posterior expansão do Polo Industrial de Manaus (PIM) o aumento do fluxo de matéria prima para atender as indústrias de eletroeletrônicos e metalmeccânica foi considerável, gerando estrangulamento na agilidade de despacho aduaneiro e demandas por novos armazéns alfandegados que possam estocar cargas enquanto aguardam suas respectivas liberações.

Do ponto de vista logístico, estes entraves geraram aumento nos custos dos insumos, uma vez que os mesmos permaneciam nos navios esperando a ordem para descarga. As empresas de armadores de navios cobram por diária, independentemente se as embarcações estão ancoradas ou em transito.

Esta situação abriu oportunidade de negócios no setor portuário surgindo empreendimentos como o Porto Chibatão e Superterminais que operam com navios e outras empresas com igual importância que operam com transporte de balsas e caminhões do tipo carretas (Bertolini, Navegação Mirim, etc).

O local escolhido para a instalação do Porto Chibatão apresenta condições topográficas (relevo) que proporcionam calado para atracação de navios ao longo do ano, independentemente das épocas de enchente e de vazante do Rio Negro.

Como é possível observar existe uma vocação natural do local para a atividade de embarque e desembarque de cargas, fato pelo qual foi escolhido para a instalação do empreendimento.

A instalação deste empreendimento é sustentada e apoiada pela possibilidade de recebimento e escoamento de cargas para o PIM, pela BR – 174 que liga o Estado do Amazonas por via terrestre ao Estado de Roraima e aos seguintes países: Venezuela e Guiana Inglesa, pela AM 010 que interliga os municípios de Rio Preto da Eva e Itacoatiara e indiretamente pela Rodovia AM 030 (Estrada da Várzea) aos municípios de Itapiranga, Silves e Uruará.



Com a construção da ponte sobre o Rio Negro, os municípios de Iranduba, Manacapuru e Novo Ayrão, também foram ligados diretamente por via terrestre, dando continuidade através da Rodovia AM 070, também conhecida como Manoel Urbano.

Ainda, a região Norte, encontra-se em forte processo de desenvolvimento, devido às oportunidades de negócios que se apresentam em diversos setores: imobiliário, industrial, serviços, turismo, etc., em muitos casos impulsionados pelo Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal e pelos incentivos do Governo do Estado através da redução de alíquotas de impostos e na condução das políticas regionais de desenvolvimento.

Aliado a tudo isso, a nova matriz energética do Estado, decorrente da extensão da linha de alta tensão de Tucuruí no Estado do Pará até o Amazonas, deverá fornecer energia de qualidade e com oferta suficiente para suprir as demandas do setor industrial do PIM, abrindo perspectivas de crescimento ainda maiores e com isso aumento no fluxo de cargas para a cidade de Manaus.

Ainda, por causa do crescimento regional estudam-se a instalação de novos portos como o Porto do Polo Industrial de Manaus - PIM (antiga Siderama) e Lages, ambos em fase de estudos técnico-ambientais. Complementando esta nova perspectiva o Governo do Estado estuda a instalação do novo Polo Naval de Manaus, na região do Puraquequara/Jatuarana.

10

Nesse sentido a operação de complexos portuários na cidade de Manaus, atualmente operados por terminais flutuantes para a atracação de navios (Porto de Manaus, Porto Chibatão e Superterminais), terminais flutuantes para a atracação de balsas (Bertolini Ltda.) rampas para embarque e desembarque (Diversos), garantem a manutenção da logística de cargas no Estado do Amazonas.

Do Estudo de Impacto Ambiental - EIA

A elaboração do EIA/RIMA foi realizada por equipe multidisciplinar com o objetivo de justificar, caracterizar, diagnosticar, identificar e avaliar os impactos gerados pela atividade de operação do Porto Chibatão (Chibatão Navegação e Comércio Ltda.). Ainda, foi realizada uma avaliação dos potenciais riscos ambientais que o empreendimento pode promover ao meio físico, biótico e antrópico.

A seguir são descritos resumidamente o conteúdo de cada volume do trabalho:

Volume I: apresentam as informações gerais do empreendedor e da empresa responsável pela elaboração do EIA/RIMA, as justificativas da operação e caracterização do



empreendimento, a legislação ambiental aplicada e a definição das áreas de influência do porto Chibatão.

Volume II: nesta parte do trabalho é apresentada o diagnóstico ambiental da área de influência formado pelos seguintes capítulos:

Capítulo I: Diagnóstico Ambiental do Meio Físico;

Capítulo II: Diagnóstico Ambiental do Meio Biótico;

Capítulo III: Diagnóstico Ambiental do Meio Antrópico;

Volume III: neste volume são apresentados a Avaliação dos Impactos Ambientais;

Volume IV: neste volume são apresentadas as medidas mitigadoras e programas ambientais

Volume V: neste volume é apresentado o Estudo de Avaliação de Risco (EAR) e seu Programa de Gerenciamento de Risco (PGR).

Volume VI: Referências, Anexos e Glossário de Termos Técnicos.

Volume VII: Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) do Porto Chibatão (Chibatão Navegação e Comércio Ltda.) apresentado em volume único.



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) e RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) DO PORTO CHIBATÃO



Localização do Porto J.F. Oliveira Navegações Ltda.

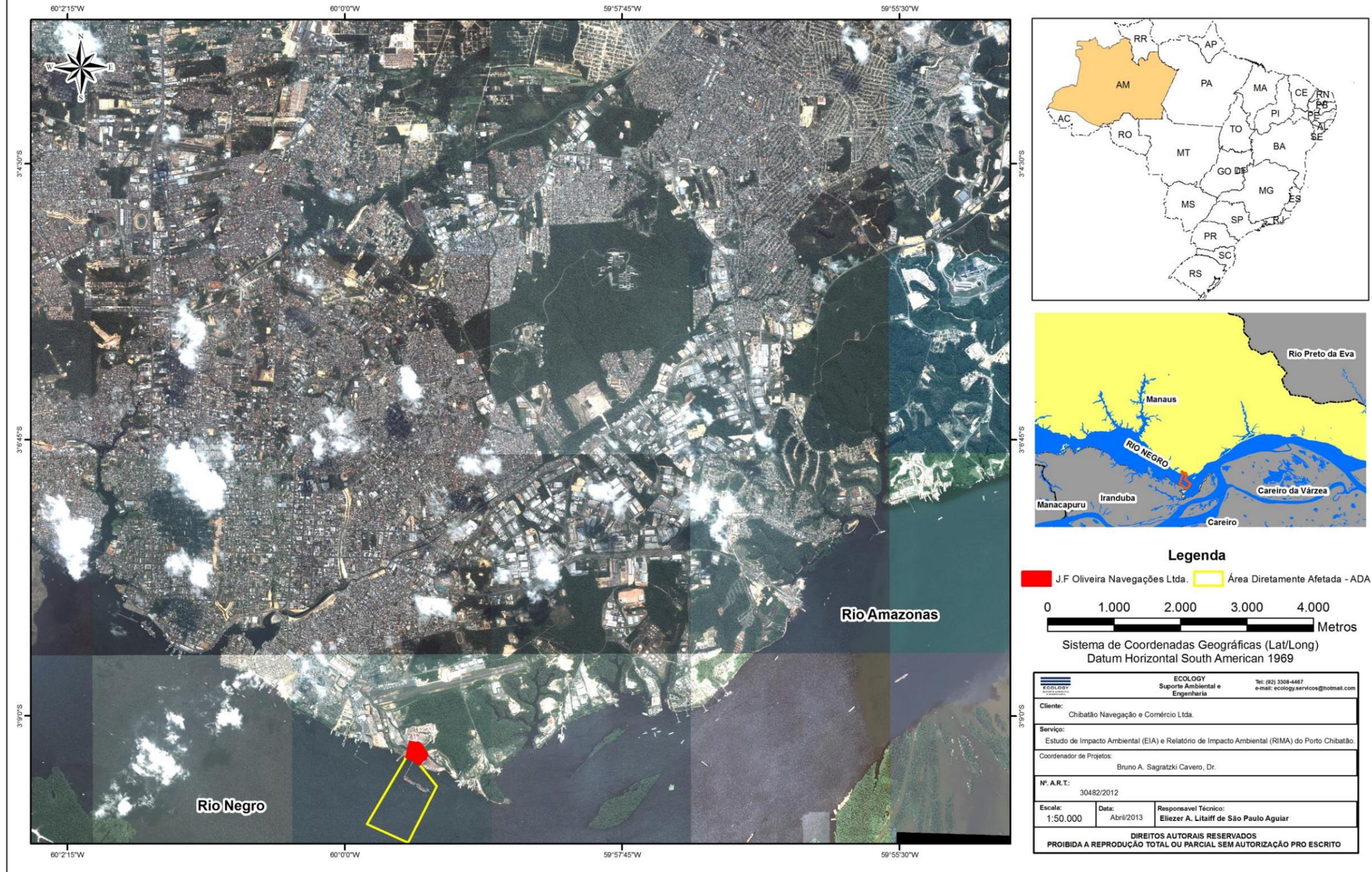


Figura 1. Localização do Porto Chibatão (Chibatão Navegação e Comércio Ltda. - J. F. Oliveira Navegação Ltda.) Manaus, AM.



2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1. Identificação do Empreendedor

Nome/Razão Social: Chibatão Navegação e Comercio Ltda.

CNPJ : 84.098.383/0001-72

Endereço Manaus: Rua Zebu, 201. Bairro Colônia Oliveira Machado, Manaus/AM.

Telefone: (92) 2121-1900.

CEP: 69.074-000

Pessoa de Contato: Dicléa Pereira

Telefone: (92) 2129-1900

Fax: (92) 2129-1900

Celular: (92) 9149-3955

E-mail: diclea@portochibatao.com.br

2.2. Identificação da Empresa Responsável pela elaboração do EIA/RIMA

Nome: Ecology Suporte Ambiental e Engenharia (www.ecologyambiental.com)

CNPJ : 13.345.734/0001-54

Endereço/telefone/fax: Rua da Passagem s/n. Cond. Vale do Sol I, Bloco D-03, Apto 303,
Jardim Petrópolis, Manaus, AM.

CEP: 69067-610

Registro IPAAM: 3228/T/11

Registro IBAMA: 5325472

Registro CREA/AM: 5840

Responsável Técnico/Pessoa para Contato: Bruno Adan Sagratzki Cavero

Telefone/Fax: (92) 3308-4467

Celular: (92) 9130-1885

E-mail: ecology.servicos@hotmail.com; contato@ecologyambiental.com



3. JUSTIFICATIVAS DO EMPREENDIMENTO

As razões que justificam a operação do empreendimento precisam ser objeto de análise por parte dos atores intervenientes comprometidos com a fiscalização de atividades potencialmente poluidoras e passíveis de causar impactos sobre os meios biótico, abiótico e antropológico.

Para tal efeito essas razões, ao serem examinadas por critérios técnico-científicos, devem considerar que, é necessário que o empreendimento promova sustentabilidade técnica, socioeconômica, logística, e ambiental através de ações que possibilitem a operação do porto.

A apresentação de justificativas socioeconômicas, socioambientais e técnicas é condição básica para a implantação e operacionalização de qualquer empreendimento de grande porte, como por exemplo, o Complexo Portuário objeto deste Estudo.

3.1. Justificativas Técnicas

- O local de operações apresenta condições de atracação o ano inteiro, sem ser prejudicado pela ação do ciclo hidrológico;
- As condições de relevo (submerso-batimetria) revelam que a posição do cais flutuante do porto possui condições de operar com a atracação contínua de quatro navios ao mesmo tempo independentemente da época do ano (Figura 02);
- A área do porto apresenta relevo que permitiu a instalação de rampas com declividade abaixo de 12% fato que favorece o embarque e desembarque de cargas em qualquer época do ano;
- A posição do cais projetada para operar com 8° (oito graus) no sentido da calha do rio Negro favorece a operação do mesmo em locais com maior profundidade para a atracação de navios em qualquer época do ano;
- Em termos gerais, portos instalados na Região Amazônica devem estar projetados para suportar a variação do ciclo hidrológico dos rios. No caso do rio Negro a variação média dos últimos trinta anos registrada na estação fluviométrica do Porto de Manaus (Código 14990000 HidroWeb www.hidroweb.ana.gov.br) foi de 10,77±2,15m (diferença entre as médias das maiores enchentes e maiores vazantes) (Tabela 01, Tabela 02).

O projeto do acesso ao cais flutuante é formado por estruturas (três pontes) móveis que acompanham a variação de subida e descida das águas do Rio Negro, fato que favorece a operação de embarque e desembarque ao longo do ano. Este modelo de estrutura é utilizado em todas as instalações portuárias da Amazônia.

Tabela 1. Cotas máximas e mínimas na estação fluviométrica de Manaus (1944000) nos últimos de trinta (30) anos

Data	Enchente Máxima (cm)	Vazante Mínima (cm)	Varição do ano
01/05/2012	2997	1615	1382
01/07/2009	2977	1597	1380
01/06/1989	2940	1955	985
01/06/1999	2930	1695	1235
01/06/1994	2905	1906	999
01/06/1997	2896	1434	1462
01/06/2002	2891	1719	1172
01/06/2006	2884	1689	1195
01/06/1993	2876	1947	929
01/07/2000	2869	1857	1012
01/06/2011	2862	1676	1186
01/06/2008	2862	1843	1019
01/06/1996	2854	1914	940
01/07/2003	2827	1901	926
01/06/1990	2823	1632	1191
01/06/2001	2821	1681	1140
01/06/2007	2818	1774	1044
01/07/1986	2814	2140	674
01/06/2005	2810	1475	1335
01/07/1991	2806	1607	1199
01/06/1984	2803	1958	845
01/06/2010	2796	1363	1433
01/06/1987	2791	1799	992
01/06/1988	2778	1782	996
01/07/1998	2758	1503	1255
01/07/1995	2716	1506	1210
01/06/2004	2713	1923	790
01/06/1983	2652	1708	944
01/07/1985	2627	1974	653
01/05/1992	2542	1756	786

15

Tabela 2. Valores médios para as cotas (cm) máximas e mínimas do Rio Negro medidas na estação fluviométrica de Manaus, AM

	Média das enchentes	Média das Vazantes	Varição média
Média	2821,27	1744,30	1076,97
Desvios	99,57	185,23	215,65

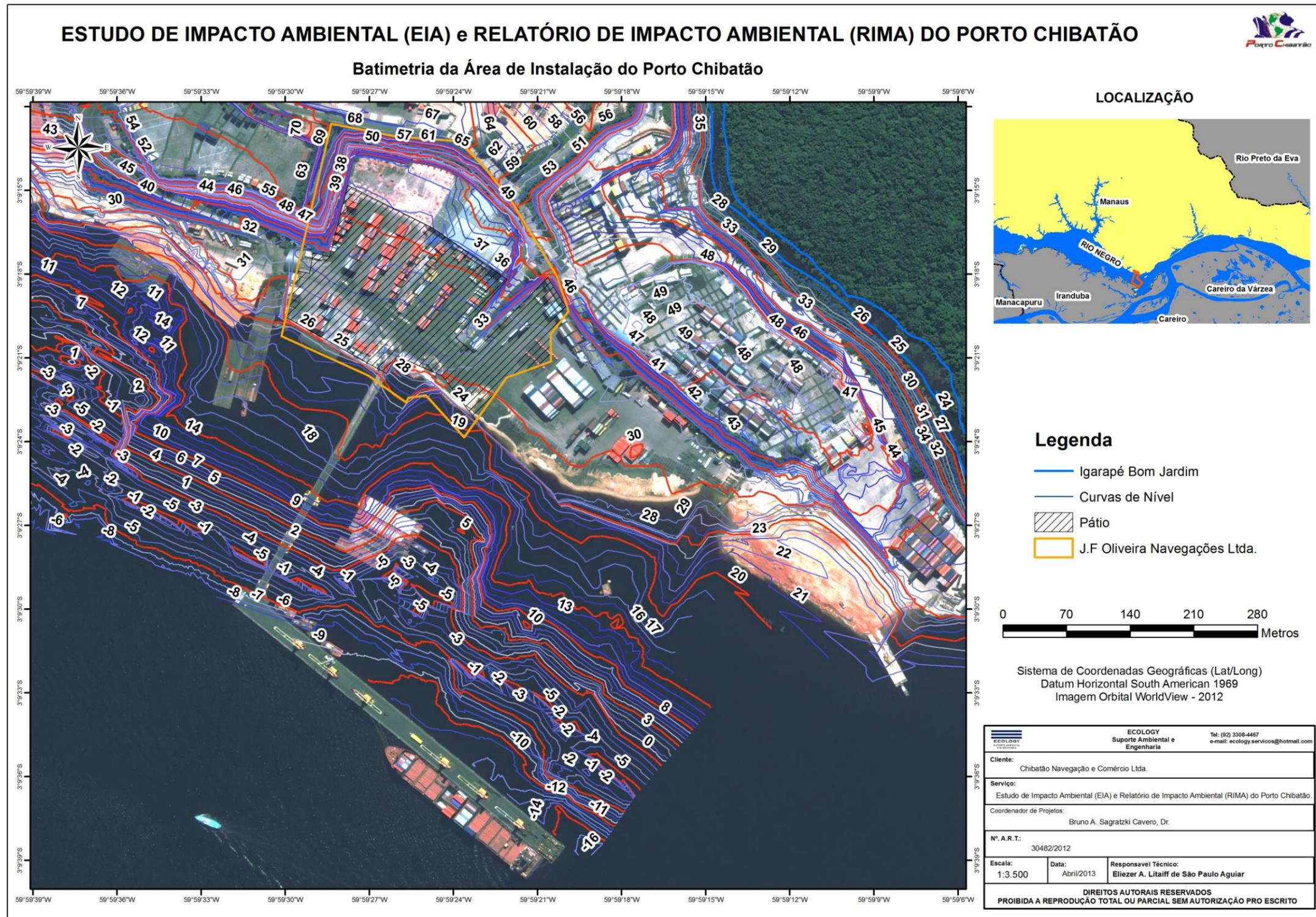


Figura 2. Batimetria das imediações do Porto Chibatão (Chibatão Navegação e Comércio Ltda.), Manaus, AM.



- Do ponto de vista hidrológico a instalação do porto no local é favorecida pelo fato de que a velocidade do rio neste ponto é relativamente baixa ($0,324 \pm 0,057$ km/h) facilitando a manobra de navios na bacia de evolução e o posicionamento do cais flutuante (Tabela 03);

Tabela 3. Velocidade do rio Negro nas imediações do Porto Chibatão, Manaus, AM

Ponto Nº	Datum: SIRGAS 2000		Rotações Medidas (30 seg)	Tempo Medido	RPS	Fator Correção	Velocidade km/h
	Latitude	Longitude					
59	3° 09' 44.7" S	59° 59' 20.2" W	35	30	1,167	0,287	0,335
60	3° 09' 52.5" S	59° 59' 26.7" W	30	30	1,000	0,287	0,287
61	3° 10' 00.6" S	59° 59' 32.6" W	32	30	1,067	0,287	0,306
62	3° 10' 09.0" S	59° 59' 38.7" W	36	30	1,200	0,287	0,344
29	3° 10' 04.8" S	60° 00' 15.9" W	26	30	0,867	0,287	0,249
30	3° 09' 56.8" S	60° 00' 10.8" W	45	30	1,500	0,287	0,431
31	3° 09' 47.8" S	60° 00' 05.0" W	33	30	1,100	0,287	0,316
					Velocidade Média		0,324
					Varição		0,057

- Devido a velocidade do rio Negro ser relativamente menor neste ponto a força de arrasto promovida pelo rio Negro favorece a instalação de estruturas portuárias;

- De acordo com as razões acima é possível verificar que a instalação de Portos, Rampas, Terminais e outras estruturas de embarque e desembarque têm ocorrido na margem esquerda da cidade Manaus por apresentarem condições morfológicas (relevo e profundidade) e hidrológicas (velocidade relativamente baixa) ideais;

17

3.2. Justificativa Socioeconômica

Desde o século XVIII Manaus se tornou uma cidade estratégica para o comércio regional servindo como entreposto para o escoamento de produtos diversos. Para suprir a demanda por tal efeito foi aberta a concorrência para a construção e exploração do porto de Manaus em 5 de setembro de 1899, com base na Lei nº 1.746, de 13 de outubro de 1869, que regulava o regime de funcionamento dos portos do Império.

Após alguns anos em 10 de agosto de 1900, a concessão foi outorgada à empresa inglesa B. Rymkiewicz & Co., sendo mais tarde transferida, em 8 de setembro de 1902, à Companhia Manaos Harbour Limited, também inglesa. Essa empresa deu continuidade à implantação do porto, iniciando as obras de um cais fixo de 400m, dois cais flutuante e 1.200m² de armazéns, tendo concluído os trabalhos durante a segunda metade do ano de 1919.



Pelo Decreto nº 60.460, de 13 de março de 1967, a União rescindiu o contrato dessa concessão, passando a administração das instalações ao então Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis, do Ministério da Viação e Obras Públicas, que em 1967 foi extinto e sucedido pelo Ministério dos Transportes. Atualmente, pelo convênio nº 7, de 26/11/97, o Porto passou a ser administrado pela Sociedade de Navegação, Portos e Hidrovias do Estado do Amazonas (SNPH).

Em 1957 é idealizado o modelo de desenvolvimento para Manaus conhecido como Porto Livre (Zona Franca de Manaus - ZFM) e criada pela Lei Nº 3.173 de 06 de junho de 1957. Dez anos depois, o Governo Federal, por meio do Decreto-Lei Nº 288, de 28 de fevereiro de 1967, ampliou essa legislação e reformulou o modelo, estabelecendo incentivos fiscais por 30 anos para implantação de um polo industrial, comercial e agropecuário na Amazônia.

Este modelo assentado em Incentivos Fiscais e Extrafiscais, instituídos com objetivo de reduzir desvantagens logísticas e propiciar condições de alavancar o processo de desenvolvimento da área incentivada, trouxe a instalação de diversas empresas de eletroeletrônicos, metal mecânica e de duas rodas para a cidade, gerando com isso o aumento no fluxo de cargas e número de empregos. Entretanto, a estrutura portuária pública desde então sofreu poucas alterações promovendo o estrangulamento de cargas, principalmente após a instalação da ZFM.

18

O modelo econômico da ZFM gerou uma grande oferta de empregos e serviços diversos, geração de tributos, hotelaria, alimentação, construção civil e instalações industriais, dentre outros. Todos esses fatores influenciaram no crescimento do PIB ao longo do tempo (Figura 03).

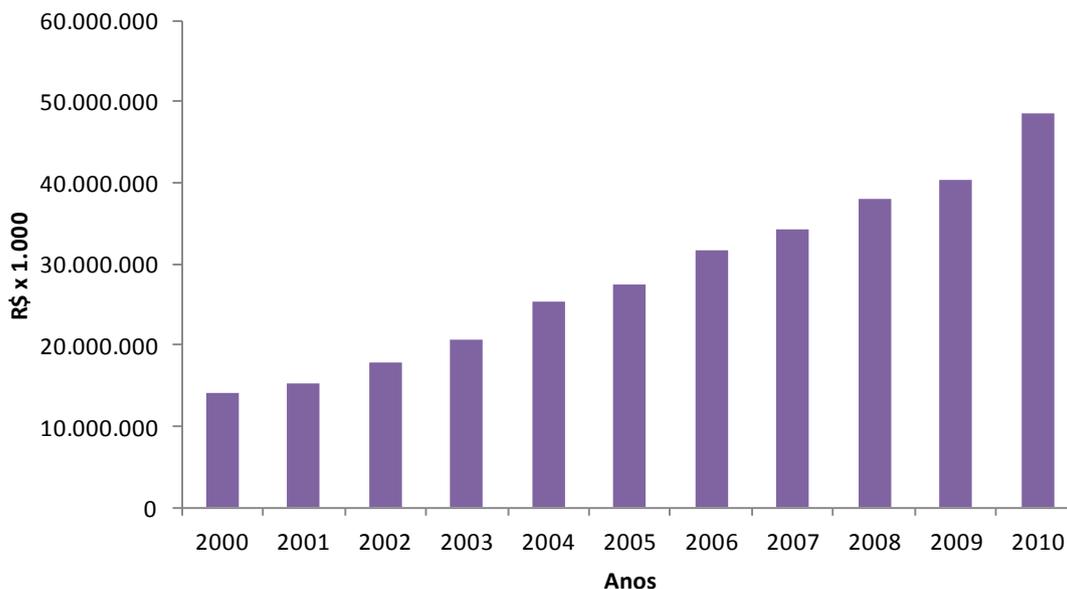


Figura 3. Evolução do crescimento do PIB da cidade de Manaus, AM
Fonte: IBGE, 2010.

Esta nova situação encorajou a instalação de empreendimentos portuários particulares para os mais diversos fins, uma vez que com o aquecimento da economia regional, o fluxo de mercadorias, insumos, equipamentos, etc., aumentou consideravelmente.

19

Na Tabela 04 é apresentada a relação de alguns dos principais empreendimentos portuários instalados na cidade de Manaus.

Tabela 4. Principais estruturas portuárias do município de Manaus, AM, ano de operação e tipo de transporte.

Empreendimento	Data de Instalação/Operação	Tipo de Transporte
Porto de Manaus	1919	Emb/Desb Navios
União Transportes	1985	Emb/Desb Balsas
Transportes Bertolini Ltda	1987	Emb/Desb Balsas
J. F. de Oliveira Navegação Ltda.	1992	Emb/Desb Balsas
Navegação Mirim	2002	Emb/Desb Balsas
Chibatão Navegação e Comércio Ltda.	2002	Emb/Desb Balsas e Navios
Superterminais	2004	Emb/Desb Balsas e Navios

Como é possível observar o intervalo entre 1919 e 2002 à cidade Manaus era atendida apenas pelo Porto de Manaus para o embarque e desembarque de navios de grande porte. Com a instalação dos Portos Chibatão e Superterminais na década de 2000 a cidade começa a ser atendida por mais dois portos particulares para este tipo de operação.



A demanda por novas instalações portuárias na cidade de Manaus é crescente é uma reivindicação das empresas do PIM. Ainda, é reivindicado o funcionamento dos portos na modalidade de 24 horas, que deverá reduzir em 35% o custo logístico secundário.

Atualmente, existe em tramitação o licenciamento do Porto das Lages e do Polo Industrial do Manaus (Porto do PIM – Antiga Siderama).

Atualmente, Manaus vem passando por processo de desenvolvimento que ultrapassa outras cidades do país, com 5,5% de crescimento do PIB, sendo vinculado principalmente ao PIM.

As razões que apontam a necessidade de funcionamento de portos e ampliação do sistema portuário de Manaus são apoiadas pelo crescimento econômico regional que aponta para o desenvolvimento da região na ordem de 5,0% a.a.

3.3. Justificativa Ambiental

A instalação das estruturas do Porto Chibatão foi realizada em área com intensa atividade de embarque e desembarque de balsas, as quais vinham operando ao longo de décadas sem nenhum controle do ponto de vista ambiental, não demandando por novas áreas naturais, o que poderia causar a perturbação dos meios biótico e abiótico.

20

Com relação ao Rio Negro o mesmo possui uma vocação natural para a atividade portuária e hidroviária no seu último trecho (20 km de proximidade com o rio Solimões) e vem sendo usado como via de recebimento e escoamento de produção desde o século XVII.

A partir desta premissa, os diversos empreendimentos que operam o rio Negro para esta finalidade devem adotar práticas operacionais de proteção ao meio ambiente que assegurem a manutenção da qualidade ambiental do mesmo e viabilizem seu uso por gerações atuais e futuras.

Atualmente a operação do porto é monitorada por ações do Plano de Gestão Ambiental que inclui o Monitoramento Ambiental da água do Rio Negro e do Igarapé Bom Jardim (Águas Superficiais) e das áreas de preservação permanente do complexo portuário.

A Sustentabilidade Ambiental do Empreendimento é assegurada, pela identificação e avaliação dos impactos decorrentes de sua operação, pois, todas as medidas explicitadas nos planos e programas consequentes do processo de avaliação são compostas precisamente por ações concebidas com o objetivo de minimizar e/ou compensar repercussões de possíveis impactos e planejar a sua reabilitação.



As razões que apontam a necessidade de funcionamento do porto e da ampliação do mesmo são apoiadas a partir de procedimentos operacionais adotados e recomendados pelos estudos ambientais e para a manutenção da segurança ambiental do empreendimento.

3.4. Justificativa Logística

Do ponto de vista socioeconômico a realidade é muito otimista. Entretanto, se verifica que toda a questão logística do armazenamento, transporte e transferência precisa ser revista, no sentido de minimizar perdas e ineficiências econômicas resultantes de práticas indevidas utilizadas nestas atividades.

No Brasil, os custos inerentes à atividade logística vêm acumulando perdas econômicas significativas e restringindo a competitividade do país, principalmente, nos serviços de armazenagem e transporte, que atualmente precisam ser melhorados.

Os principais sistemas modais de transporte são os seguintes:

3.4.1. Sistema Modal Rodoviário

Formado por Rodovias Federais e Estaduais. A maior concentração da malha rodoviária encontra-se nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste.

21

A Região Norte, principalmente os Estados do Amazonas, Roraima, Amapá e Região Norte do Estado do Pará, encontram-se isolados por barreiras geográficas que impossibilitam a instalação e complementação da malha rodoviária até estas regiões do país (Figura 04).

3.4.2. Sistema Modal Ferroviário

A maior concentração da malha rodoviária encontra-se nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste.

A Região Norte, e principalmente o estado do Amazonas, não apresenta malha ferroviária ativa (Figura 05).

3.4.3. Sistema Modal Aeroviário

A cidade de Manaus possui o terceiro maior aeroporto do Brasil no que diz respeito ao transporte de cargas (Figura 06). Este fato é favorecido pela ausência do transporte rodoviário e ferroviário. Entretanto, cargas aéreas são caracterizadas como volumes que precisam de deslocamento rápido não caracterizando concorrência com outros modais de transporte.



3.4.4. Sistema Modal Hidroviário

O sistema hidroviário da cidade de Manaus é formado pelo complexo Rio Negro-Amazonas/Solimões-Madeira, sendo considerada hidrovia mais importante do país (Figura 07).



Figura 4. Distribuição da malha rodoviária no Brasil
Fonte: DNIT

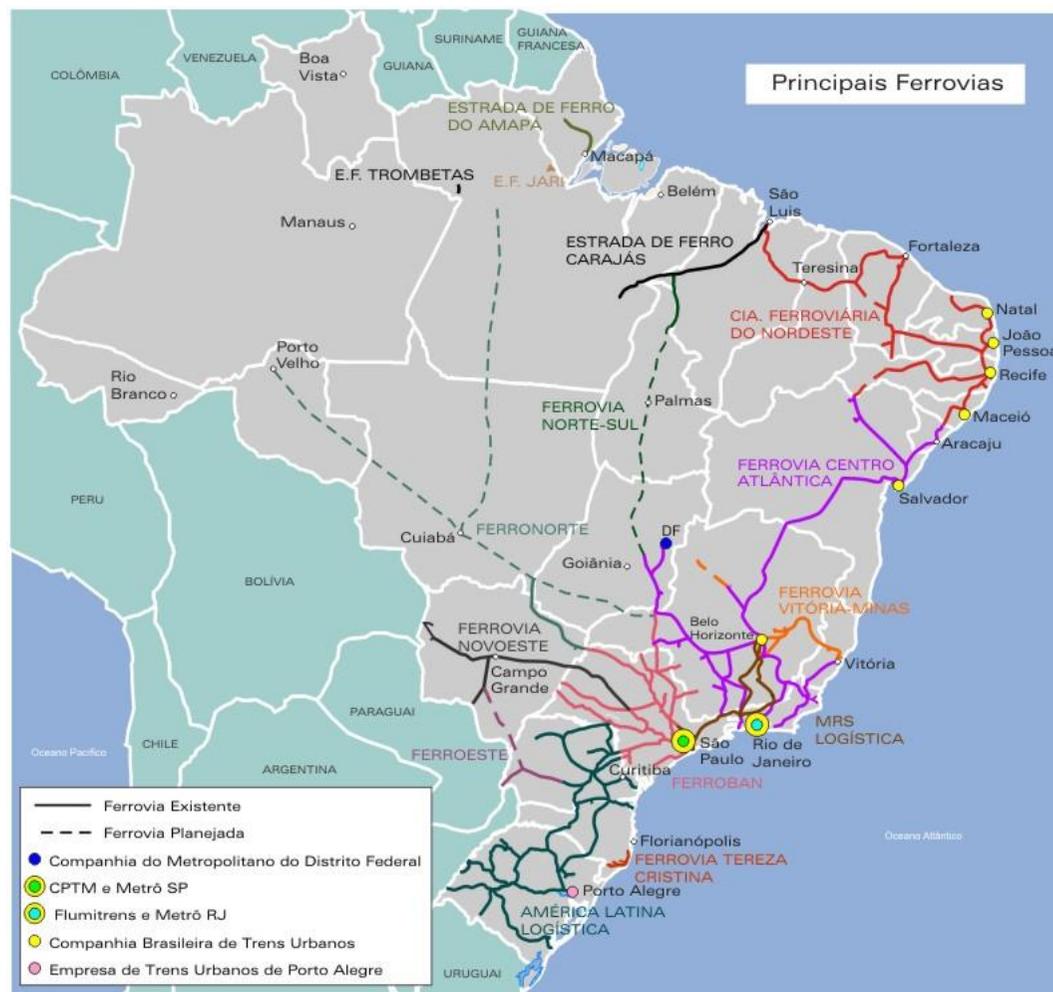


Figura 5. Principais ferrovias do Brasil
Fonte: Ministério dos Transportes

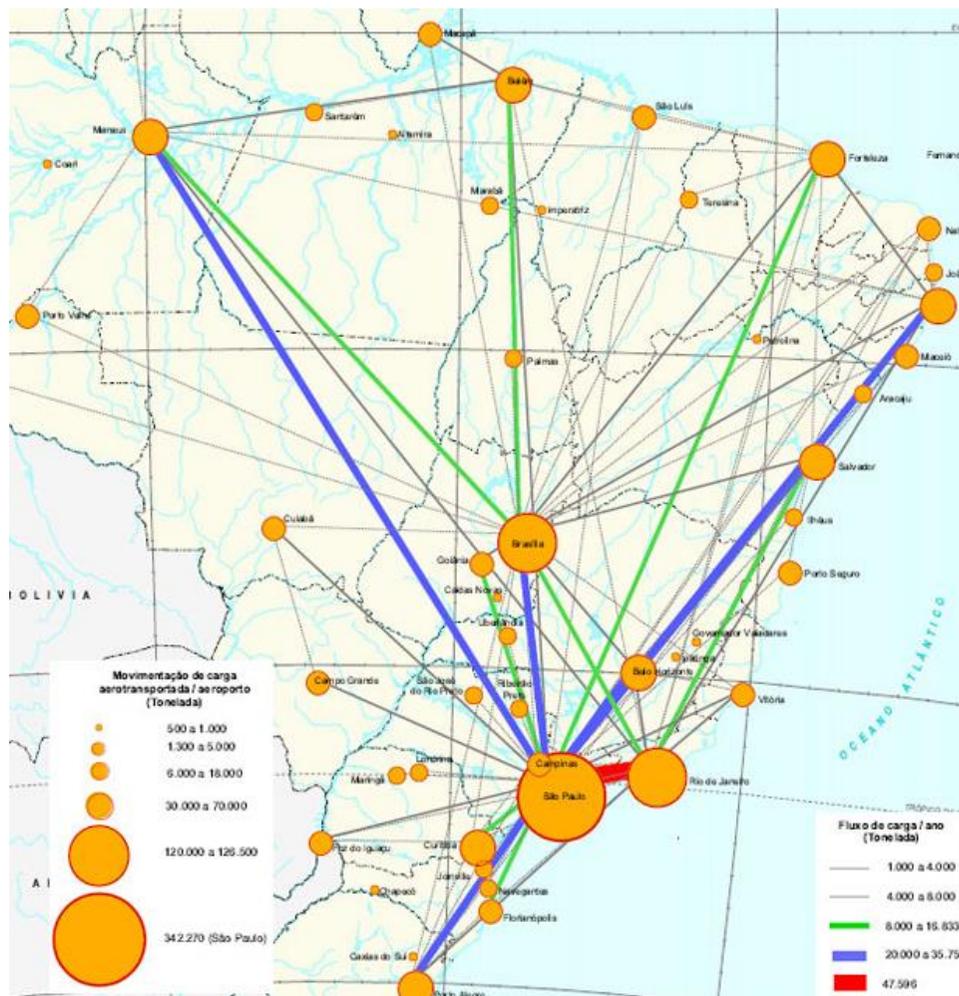


Figura 6. Principais Aeroportos do Brasil
Fonte: IATA



3.4.5. Panorama Logístico do Estado do Amazonas

No Estado do Amazonas a realidade apresentada anteriormente não é diferente, uma vez que o crescimento da infraestrutura portuária não acompanhou o crescimento econômico regional.

A cidade de Manaus apresenta algumas características logísticas com relação a outras cidades do país:

3.4.5.1. Desvantagens

- Isolamento geográfico por extensas áreas alagáveis e pela imensidão da floresta Amazônica, no que diz sentido a instalação e manutenção de rodovias e ferrovias;
- Geologicamente, a região de várzea (áreas que sofrem a ação do ciclo hidrológico dos rios) é formada por solos de baixa condição geotécnica, fato que encarece a instalação de estruturas para rodovias e/ou ferrovias;

3.4.5.2. Vantagens

- Os Rios Negro e Solimões/Amazonas proporcionam a maior rede hidroviária do mundo possibilitando o transporte aquaviário em massa no âmbito nacional e internacional através de sua ligação com o oceano Atlântico.
- O Rio Madeira afluente da margem direita permite o transporte de cargas com o Estado de Rondônia e, conseqüentemente, com o resto do Brasil.

27

3.4.6. Logística

Devido à posição geográfica do Porto Chibatão são garantidas algumas situações de caráter logístico:

- Manutenção do transporte de cargas (no modal hidroviário) em massa em longo prazo;
- O empreendimento proporciona instalações para o desembarque de carga para origem diversa (nacional e internacional);
- A construção da Ponte para a transposição do rio Negro facilitando o transporte de carga via terrestre entre Manaus e os municípios de Manacapuru, Iranduba e Novo Airão;

No conjunto destas razões, nasce um forte argumento a favor da ampliação da capacidade das instalações portuárias na cidade de Manaus.



4. DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

4.1. Limites Geográficos da área de influência do empreendimento

A área do empreendimento, objeto deste estudo, de propriedade da empresa J.F. de Oliveira Navegação LTDA. (Chibatão Navegação e Comércio LTDA.), é limitada geograficamente pelas seguintes áreas: NORTE: Rua Zebu; SUL: Rio Negro; LESTE: Conave Estaleiro Com. e Nav. LTDA.; OESTE: Chibatão Nav. e Com. LTDA. (Figura 08).

A área de influência do empreendimento foi dividida em três partes, em função do impacto gerado:

- a) Delimitação da Área Diretamente Afetada (ADA);
- b) Definição Prévia da Área de Influência Direta (AID);
- c) Definição Prévia da Área de Influência Indireta (AII).



4.2. Delimitação da Área Diretamente Afetada (ADA)

A Área Diretamente Afetada (ADA) possui 771.113,30 m² e um perímetro de 4.013,03 m (Tabela 05). Para um melhor entendimento a ADA foi dividida em duas categorias: ADA-Terrestre e ADA-Fluvial (Figura 08).

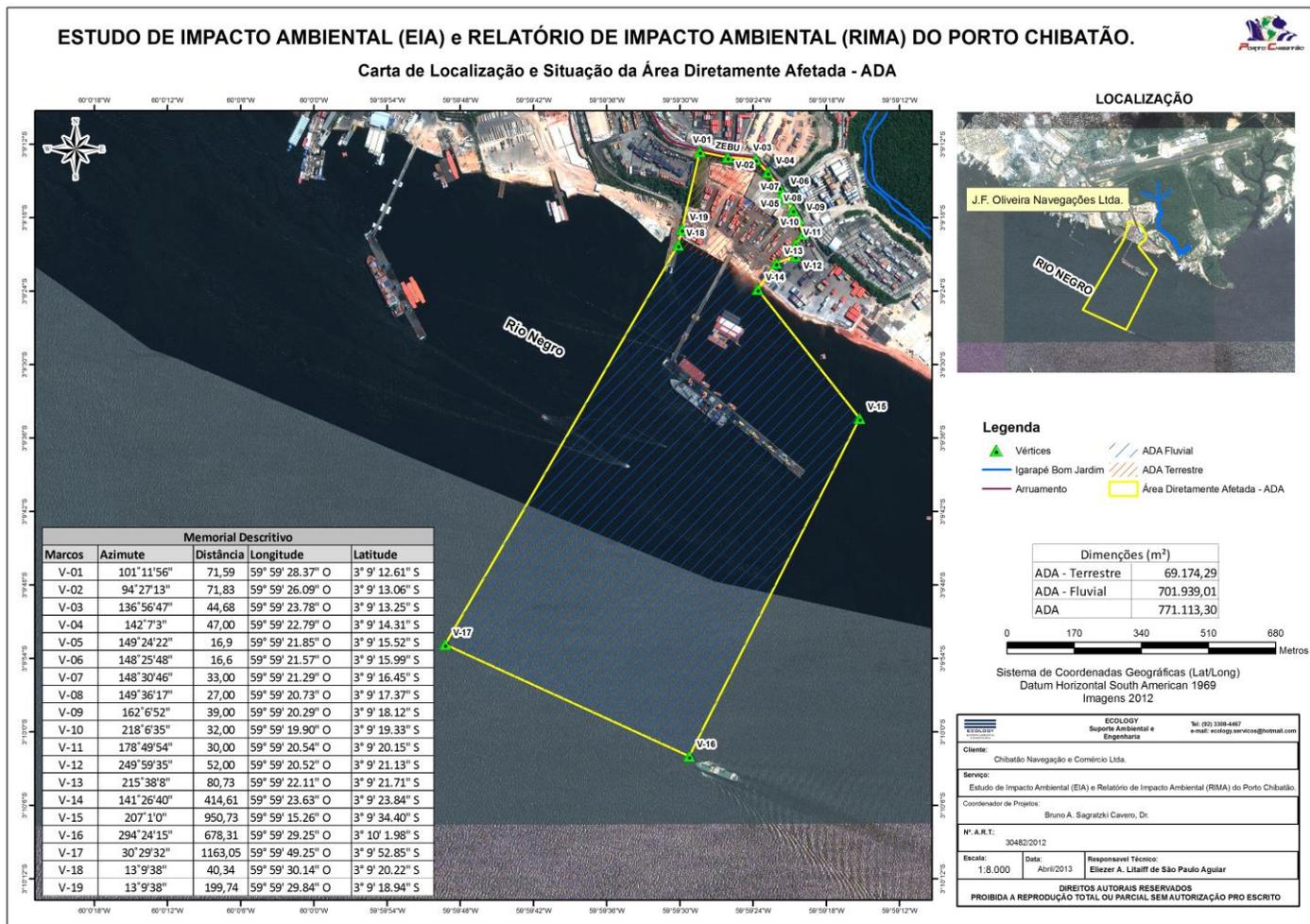


Figura 8. Definição da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento



DESCRIÇÃO DO PERÍMETRO DA ADA

Partindo do vértice V1, de coordenadas geográficas S 3°09'12,61" e O 59°59'28,37", situado à margem esquerda do Rio Negro, no limite com lote da Chibatão Nav. Com. LTDA., deste, segue com azimute de 101°11'56" e distância de 71,59m, confrontando neste trecho com a faixa de domínio da Rua Zebu, até o vértice V2, de coordenadas geográficas S 03°09'13,6" e O 59°59'26,09"; deste, segue com azimute de 94°27'13" e distância de 71,83 m, confrontando neste trecho com a faixa de domínio da Rua Zebu, até o vértice V3, de coordenadas geográficas S 03°09'13,25" e O 59°59'23,78"; deste, segue com azimute de 136°56'47" e distância de 44,68 m, confrontando neste trecho com a faixa de domínio da Rua Zebu, até o vértice V4, de coordenadas geográficas S 03°09'14,31" e O 59°59'22,79"; deste, segue com azimute de 142°07'03" e distância de 47m, confrontando neste trecho com a faixa de domínio da Rua Zebu, até o vértice V5, de coordenadas S 03°09'15,52" e O 59°59'21,85"; deste, segue com azimute de 149°24'22" e distância de 16,9 m, até o vértice V6, de coordenadas geográficas S 03°09'15,99" e O 59°59'21,57"; deste, segue com azimute de 148°25'48" e distância de 16,6m, confrontando neste trecho com a faixa de domínio da Rua Zebu, até o vértice V7, de coordenadas geográficas S 03°09'16,45" e O 59°59'21,29"; deste, segue com azimute de 148°30'46" e distância de 33m, confrontando neste trecho com a faixa de domínio da Rua Zebu, até o vértice V8, de coordenadas geográficas S 03°09'17,37" e O 59°59'20,73"; deste, segue com azimute de 149°36'17" e distância de 27m, confrontando neste trecho a faixa de domínio da Rua Zebu, até o vértice V9, de coordenadas geográficas S 03°09'18,12" e O 59°59'20,29"; deste, segue com azimute de 162°06'52" e distância de 39 m, confrontando neste trecho com a faixa de domínio da Rua Zebu, até o vértice V10, de coordenadas geográficas S 03°09'19,33" e O 59°59'19,90"; deste, segue com azimute de 218°6'35" e distância de 32 m, confrontando neste trecho com lote da Conave Estaleiro Com. e Nav. LTDA., até o vértice V11, de coordenadas geográficas S 03°09'20,15" O 59°59'20,54"; deste, segue com azimute de 178°49'54" e distância de 30m, confrontando neste trecho com lote da Conave Estaleiro Com. e Nav. LTDA., até o vértice V12, de coordenadas geográficas S 03°09'21,13" e O 59°59'20,52"; deste, segue com azimute de 249°59'35" e distância de 52m, confrontando neste trecho com lote da Conave Estaleiro Com. e Nav. LTDA., até o vértice V13, de coordenadas geográficas S 03°09'21,71" e O 59°59'22,11"; deste, segue com azimute de 215°38'08" e distância de 80,73m, confrontando com lote da Conave Estaleiro Com. e Nav. LTDA., até o vértice V14, de coordenadas geográficas S 03°09'23,84" e O 59°59'23,63"; deste, segue com azimute de 141°26'40" e distância de 414,16m, confrontando neste trecho com o

31



Rio Negro, até o vértice V15, de coordenadas geográficas S 03° 09' 34,4" e O 59°59'15,26"; deste, segue com azimute 207°01'00" e distância de 950,73 m, confrontando neste trecho com o Rio Negro, até o vértice V16, de coordenadas geográficas S 03°10'01,98" e O 59°59'29,25"; deste, segue com azimute 294°24'15" e distância de 678,31m, confrontando neste trecho com o Rio Negro, até o vértice V17, de coordenadas geográficas S 03°09'52,85" e O 59°59'49,25"; deste, segue com azimute 30°29'325" e distância de 1.163,05m, confrontando neste trecho com o Rio Negro, até o vértice V18, de coordenadas geográficas S 03°09'20,22" e O 59°59'30,14"; deste, segue com azimute 13°09'38" e distância de 40,34m, confrontando neste trecho com lote da Chibatão Nav. Com. LTDA., até o vértice V19, de coordenadas geográficas S 03°09'18,94" e O 59°59'29,84"; deste, segue com azimute de 13°09'38" e distância de 199,74 m, confrontando neste trecho com lote da Chibatão Nav. Com. LTDA., até o vértice V1, ponto inicial da descrição deste perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro, encontrando-se representadas no Sistema Grau/Minuto/Segundo, tendo como o Datum o SAD-69.



Tabela 5. Dados Geográficos da Área Diretamente Afetada (ADA) em Datum SAD69 e SIRGAS 2000

Estação	Vante	Azimute	Distância (m)	SAD69				SIRGAS 2000			
				Coordenadas GMS		Coordenadas UTM		Coordenadas GMS		Coordenadas UTM	
				Longitude	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude	Latitude
V1	V2	101°11'56"	71,59	59° 59' 28.37" O	3° 9' 12.61" S	834454,04	9650954,98	59° 59' 28.37" O	3° 9' 12.61" S	834452,84	9650956,19
V2	V3	94°27'13"	71,83	59° 59' 26.09" O	3° 9' 13.06" S	834524,31	9650940,86	59° 59' 26.09" O	3° 9' 13.06" S	834523,10	9650942,06
V3	V4	136°56'47"	44,68	59° 59' 23.78" O	3° 9' 13.25" S	834595,98	9650935,07	59° 59' 23.78" O	3° 9' 13.25" S	834594,77	9650936,27
V4	V5	142°07'03"	47,00	59° 59' 22.79" O	3° 9' 14.31" S	834626,42	9650902,30	59° 59' 22.79" O	3° 9' 14.31" S	834625,21	9650903,50
V5	V6	149°24'22"	16,90	59° 59' 21.85" O	3° 9' 15.52" S	834655,20	9650865,09	59° 59' 21.85" O	3° 9' 15.52" S	834653,99	9650866,29
V6	V7	148°25'48"	16,60	59° 59' 21.57" O	3° 9' 15.99" S	834663,77	9650850,50	59° 59' 21.57" O	3° 9' 15.99" S	834662,56	9650851,70
V7	V8	148°30'46"	33,00	59° 59' 21.29" O	3° 9' 16.45" S	834672,42	9650836,32	59° 59' 21.29" O	3° 9' 16.45" S	834671,22	9650837,52
V8	V9	149°36'17"	27,00	59° 59' 20.73" O	3° 9' 17.37" S	834689,60	9650808,10	59° 59' 20.73" O	3° 9' 17.37" S	834688,39	9650809,30
V9	V10	162°06'52"	39,00	59° 59' 20.29" O	3° 9' 18.12" S	834703,20	9650784,75	59° 59' 20.29" O	3° 9' 18.12" S	834702,00	9650785,95
V10	V11	218°06'35"	32,00	59° 59' 19.90" O	3° 9' 19.33" S	834715,09	9650747,56	59° 59' 19.90" O	3° 9' 19.33" S	834713,88	9650748,76
V11	V12	178°49'54"	30,00	59° 59' 20.54" O	3° 9' 20.15" S	834695,24	9650722,42	59° 59' 20.54" O	3° 9' 20.15" S	834694,04	9650723,62
V12	V13	249°59'35"	52,00	59° 59' 20.52" O	3° 9' 21.13" S	834695,77	9650692,39	59° 59' 20.52" O	3° 9' 21.13" S	834694,56	9650693,59
V13	V14	215°38'08"	80,73	59° 59' 22.11" O	3° 9' 21.71" S	834646,81	9650674,72	59° 59' 22.11" O	3° 9' 21.71" S	834645,60	9650675,93
V14	V15	141°26'40"	414,61	59° 59' 23.63" O	3° 9' 23.84" S	834599,54	9650609,18	59° 59' 23.63" O	3° 9' 23.84" S	834598,33	9650610,38
V15	V16	207°01'00"	950,73	59° 59' 15.26" O	3° 9' 34.40" S	834857,27	9650283,89	59° 59' 15.26" O	3° 9' 34.40" S	834856,06	9650285,10
V16	V17	294°24'15"	678,31	59° 59' 29.25" O	3° 10' 1.98" S	834422,52	9649437,32	59° 59' 29.25" O	3° 10' 1.98" S	834421,31	9649438,53
V17	V18	30°29'32"	1163,05	59° 59' 49.25" O	3° 9' 52.85" S	833805,01	9649719,65	59° 59' 49.25" O	3° 9' 52.85" S	833803,81	9649720,85
V18	V19	13°09'38"	40,34	59° 59' 30.14" O	3° 9' 20.22" S	834398,65	9650721,13	59° 59' 30.14" O	3° 9' 20.22" S	834397,44	9650722,33
V19	V01	13°09'38"	199,74	59° 59' 29.84" O	3° 9' 18.94" S	834407,96	9650760,43	59° 59' 29.84" O	3° 9' 18.94" S	834406,75	9650761,63



4.2.1 Memorial Descritivo da Área Diretamente Afetada Terrestre (ADA-Terrestre)

A ADA Terrestre é composta pelas seguintes estruturas: Pátio Alfandegado, Área Administrativa, Área Verde, Refeitório, Portaria, Armazém e Edificação da Receita Federal. O Pátio Alfandegado possui uma área de 37.182,16 m², construído com pavimento de concreto articulado tipo hexagonal, assentado sobre colchão de areia, na espessura mínima de 10 cm, rejuntado com massa asfáltica (SAP, breu). A Área Administrativa e a Edificação da Receita Federal possuem, ambas, 1.126,25 m² da área do complexo portuário. As Portarias existentes, duas, cumprem a função de controlar o acesso de pessoas e veículos à área do Pátio Alfandegado. Os armazéns encontram-se localizados na porção noroeste do imóvel e possuem área de 12.943,07 m². A Área Verde ocupa uma área de 7.338,14 m² e é composta por vegetação secundária, arbustiva. A função da mesma é conter os processos erosivos latentes aos taludes, por conta de sua declividade (Figura 09). Segue abaixo o memorial descritivo da área da ADA -Terrestre (Tabela 06):

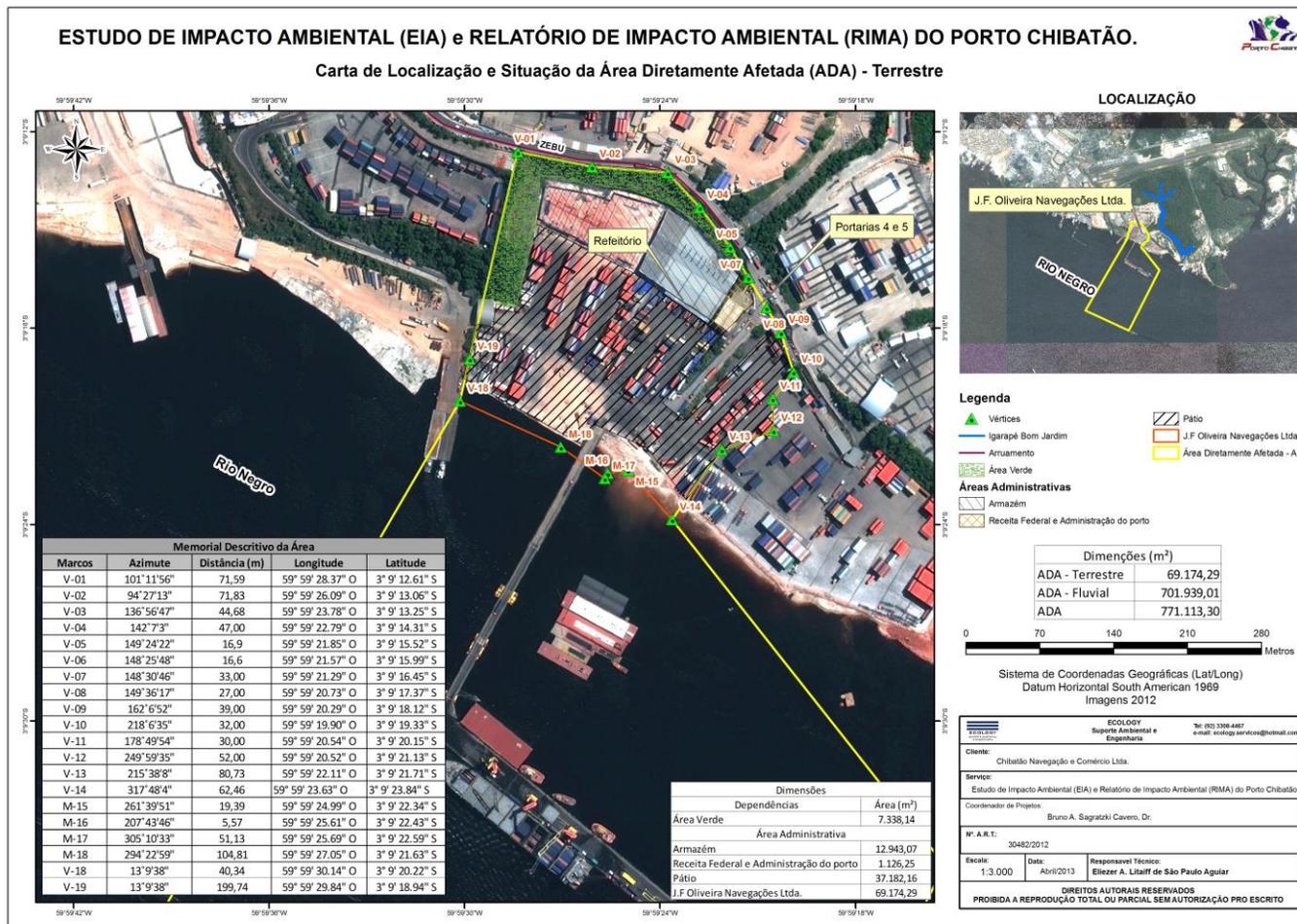


Figura 9. Localização da Área Terrestre da Área Diretamente Afetada (ADA-Terrestre)



Imóvel: Lote

Proprietário: J.F. de Oliveira Navegação LTDA.

Área: 69.174,29 m²

Perímetro: 1.045,80 m

DESCRIÇÃO DO PERÍMETRO

Partindo do vértice V1, de coordenadas geográficas S 3°09'12,61" e O 59°59'28,37", situado à margem esquerda do Rio Negro, no limite com lote da Chibatão Nav. Com. LTDA., deste, segue com azimute de 101°11'56" e distância de 71,59m, confrontando neste trecho com a faixa de domínio da Rua Zebu, até o vértice V2, de coordenadas geográficas S 03°09'13,6" e O 59°59'26,09"; deste, segue com azimute de 94°27'13" e distância de 71,83 m, confrontando neste trecho com a faixa de domínio da Rua Zebu, até o vértice V3, de coordenadas geográficas S 03°09'13,25" e O 59°59'23,78"; deste, segue com azimute de 136°56'47" e distância de 44,68 m, confrontando neste trecho com a faixa de domínio da Rua Zebu, até o vértice V4, de coordenadas geográficas S 03°09'14,31" e O 59°59'22,79"; deste, segue com azimute de 142°07'03" e distância de 47m, confrontando neste trecho com a faixa de domínio da Rua Zebu, até o vértice V5, de coordenadas S 03°09'15,52" e O 59°59'21,85"; deste, segue com azimute de 149°24'22" e distância de 16,9 m, até o vértice V6, de coordenadas geográficas S 03°09'15,99" e O 59°59'21,57"; deste, segue com azimute de 148°25'48" e distância de 16,6m, confrontando neste trecho com a faixa de domínio da Rua Zebu, até o vértice V7, de coordenadas geográficas S 03°09'16,45" e O 59°59'21,29"; deste, segue com azimute de 148°30'46" e distância de 33m, confrontando neste trecho com a faixa de domínio da Rua Zebu, até o vértice V8, de coordenadas geográficas S 03°09'17,37" e O 59°59'20,73"; deste, segue com azimute de 149°36'17" e distância de 27m, confrontando neste trecho a faixa de domínio da Rua Zebu, até o vértice V9, de coordenadas geográficas S 03°09'18,12" e O 59°59'20,29"; deste, segue com azimute de 162°06'52" e distância de 39 m, confrontando neste trecho com a faixa de domínio da Rua Zebu, até o vértice V10, de coordenadas geográficas S 03°09'19,33" e O 59°59'19,90"; deste, segue com azimute de 218°6'35" e distância de 32 m, confrontando neste trecho com lote da Conave Estaleiro Com. e Nav. LTDA., até o vértice V11, de coordenadas geográficas S 03°09'20,15" O 59°59'20,54"; deste, segue com azimute de 178°49'54" e distância de 30m, confrontando neste trecho com lote da Conave Estaleiro Com. e Nav. LTDA., até o vértice V12, de coordenadas geográficas S 03°09'21,13" e O 59°59'20,52"; deste, segue com azimute de 249°59'35" e distância de 52m, confrontando neste trecho com lote da Conave Estaleiro Com. e Nav. LTDA., até o vértice V13, de coordenadas geográficas S 03°09'21,71" e O 59°59'22,11"; deste, segue com azimute de

36



215°38'08" e distância de 80,73m, confrontando com lote da Conave Estaleiro Com. e Nav. LTDA., até o vértice V14, de coordenadas geográficas S 03°09'23,84" e O 59°59'23,63"; deste, segue com azimute de 317°48'04" e distância de 62,46m, confrontando neste trecho com a margem esquerda do Rio Negro, até o vértice M15, de coordenadas geográficas S 03°09'22,34" e O 59°59'24,99"; deste, segue com azimute de 261°39'51" e distância de 19,39m, confrontando neste trecho com a margem esquerda do Rio Negro, até o vértice M16, de coordenadas geográficas S 03°09'22,59" e O 59°59'25,61"; deste, segue com azimute de 207°43'46" e distância de 51,13m, confrontando neste trecho com a margem esquerda do Rio Negro, até o vértice M17, de coordenadas geográficas S 03°09'22,59" e O 59°59'25,69"; deste, segue com azimute de 305°10'33" e distância de 51,13m, confrontando neste trecho com a margem esquerda do Rio Negro até o vértice M18, de coordenadas geográficas S 03°09'21,63" e O 59°59'27,05"; deste, segue com azimute de 294°22'59" e distância de 104,81 m, confrontando neste trecho com a margem esquerda do Rio Negro até o vértice V18, de coordenadas geográficas S 03°09'20,22" e O 59°59'30,14"; deste, segue com azimute 13°09'38" e distância de 40,34 m, confrontando neste trecho com com lote da Chibatão Nav. Com. LTDA., até o vértice V19, de coordenadas geográficas S 03°09'18,94" e O 59°59'29,84"; deste, segue com azimute de 13°09'38" e distância de 199,74m, confrontando neste trecho com lote da Chibatão Nav. Com. LTDA., ponto inicial da descrição deste perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro, encontrando-se representadas no Sistema Grau/Minuto/Segundo, tendo como o Datum o SAD-69.

37



Tabela 6. Dados geográficos da Área Diretamente Afetada Terrestre (ADA-Terrestre) em Datum SAD-69 e SIRGAS 2000

Estação	Vante	Azimute	Distância (m)	SAD69				SIRGAS 2000			
				Coordenadas GMS		Coordenadas UTM		Coordenadas GMS		Coordenadas UTM	
				Longitude	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude	Latitude
V1	V2	101°11'56"	71,6	59° 59' 28,37" O	3° 9' 12,61" S	834454,04	9650954,98	59° 59' 28,37" O	3° 9' 12,61" S	834452,84	9650956,19
V2	V3	94°27'13"	71,8	59° 59' 26,09" O	3° 9' 13,06" S	834524,31	9650940,86	59° 59' 26,09" O	3° 9' 13,06" S	834523,10	9650942,06
V3	V4	136°56'47"	44,7	59° 59' 23,78" O	3° 9' 13,25" S	834595,98	9650935,07	59° 59' 23,78" O	3° 9' 13,25" S	834594,77	9650936,27
V4	V5	142°07'03"	47,0	59° 59' 22,79" O	3° 9' 14,31" S	834626,42	9650902,30	59° 59' 22,79" O	3° 9' 14,31" S	834625,21	9650903,50
V5	V6	149°24'22"	16,9	59° 59' 21,85" O	3° 9' 15,52" S	834655,20	9650865,09	59° 59' 21,85" O	3° 9' 15,52" S	834653,99	9650866,29
V6	V7	148°25'48"	16,6	59° 59' 21,57" O	3° 9' 15,99" S	834663,77	9650850,50	59° 59' 21,57" O	3° 9' 15,99" S	834662,56	9650851,70
V7	V8	148°30'46"	33,0	59° 59' 21,29" O	3° 9' 16,45" S	834672,42	9650836,32	59° 59' 21,29" O	3° 9' 16,45" S	834671,22	9650837,52
V8	V9	149°36'17"	27,0	59° 59' 20,73" O	3° 9' 17,37" S	834689,60	9650808,10	59° 59' 20,73" O	3° 9' 17,37" S	834688,39	9650809,30
V9	V10	162°06'52"	39,0	59° 59' 20,29" O	3° 9' 18,12" S	834703,20	9650784,75	59° 59' 20,29" O	3° 9' 18,12" S	834702,00	9650785,95
V10	V11	218°06'35"	32,0	59° 59' 19,90" O	3° 9' 19,33" S	834715,09	9650747,56	59° 59' 19,90" O	3° 9' 19,33" S	834713,88	9650748,76
V11	V12	178°49'54"	30,0	59° 59' 20,54" O	3° 9' 20,15" S	834695,24	9650722,42	59° 59' 20,54" O	3° 9' 20,15" S	834694,04	9650723,62
V12	V13	249°59'35"	52,0	59° 59' 20,52" O	3° 9' 21,13" S	834695,77	9650692,39	59° 59' 20,52" O	3° 9' 21,13" S	834694,56	9650693,59
V13	V14	215°38'08"	80,7	59° 59' 22,11" O	3° 9' 21,71" S	834646,81	9650674,72	59° 59' 22,11" O	3° 9' 21,71" S	834645,60	9650675,93
V14	M15	317°48'04"	62,5	59° 59' 23,63" O	3° 9' 23,84" S	834599,54	9650609,18	59° 59' 23,63" O	3° 9' 23,84" S	834598,33	9650610,38
M15	M16	261°39'51"	19,4	59° 59' 24,99" O	3° 9' 22,34" S	834557,67	9650655,63	59° 59' 24,99" O	3° 9' 22,34" S	834556,46	9650656,83
M16	M17	207°43'46"	5,6	59° 59' 25,61" O	3° 9' 22,43" S	834538,45	9650652,87	59° 59' 25,61" O	3° 9' 22,43" S	834537,24	9650654,07
M17	M18	305°10'33"	51,1	59° 59' 25,69" O	3° 9' 22,59" S	834535,84	9650647,93	59° 59' 25,69" O	3° 9' 22,59" S	834534,63	9650649,13
M18	V18	294°22'59"	104,8	59° 59' 27,05" O	3° 9' 21,63" S	834494,09	9650677,54	59° 59' 27,05" O	3° 9' 21,63" S	834492,88	9650678,74
V18	V19	13°09'38"	40,3	59° 59' 30,14" O	3° 9' 20,22" S	834398,65	9650721,13	59° 59' 30,14" O	3° 9' 20,22" S	834397,44	9650722,33
V19	V1	13°09'38"	199,7	59° 59' 29,84" O	3° 9' 18,94" S	834407,96	9650760,43	59° 59' 29,84" O	3° 9' 18,94" S	834406,75	9650761,63



4.2.2. Memorial Descritivo da Área Diretamente Afetada Fluvial (ADA-Fluvial)

A ADA Fluvial é composta pelas seguintes estruturas: Ponte (Trapiche, Ponte 01, Ponte 02 e Ponte 03), Cais Flutuante e Bacia de Evolução de Navios (Figura 10).

A Ponte Flutuante utilizada no Porto possui 311,27 metros de comprimento, sendo dividida em quatro partes: Trapiche, Ponte Móvel 1, Ponte Móvel 2 e Ponte Móvel 3. O Trapiche mede 127,87 m de comprimento, a Ponte Móvel 1 e Ponte Móvel 2 possuem 50 metros de comprimento, e a Ponte Móvel 3 possui 83,4 metros de comprimento. Toda a Ponte possui 7 metros de pista de rolamento e passarelas laterais de um metro, em ambos os lados.

O Cais Flutuante foi construído com tabuleiro em aço, com estrutura ortotrópica. Possui 450 metros de comprimento, sendo 24 metros de boca e 4 metros de pontal, com capacidade de carga e descarga simultânea de 04 navios com calados de até 20 metros através da operacionalização de 06 guindastes Liebherr fixos de 45 toneladas. A angulação do sistema de acostagem é de 8°, obedecendo o sentido da calha do Rio Negro.

A Bacia de Evolução de Navios é formada pela poligonal correspondente a ADA-Fluvial (Rio Negro) e possui uma área de 701.939,01m².

Segue abaixo o memorial descritivo da ADA-Fluvial (Tabela 07):

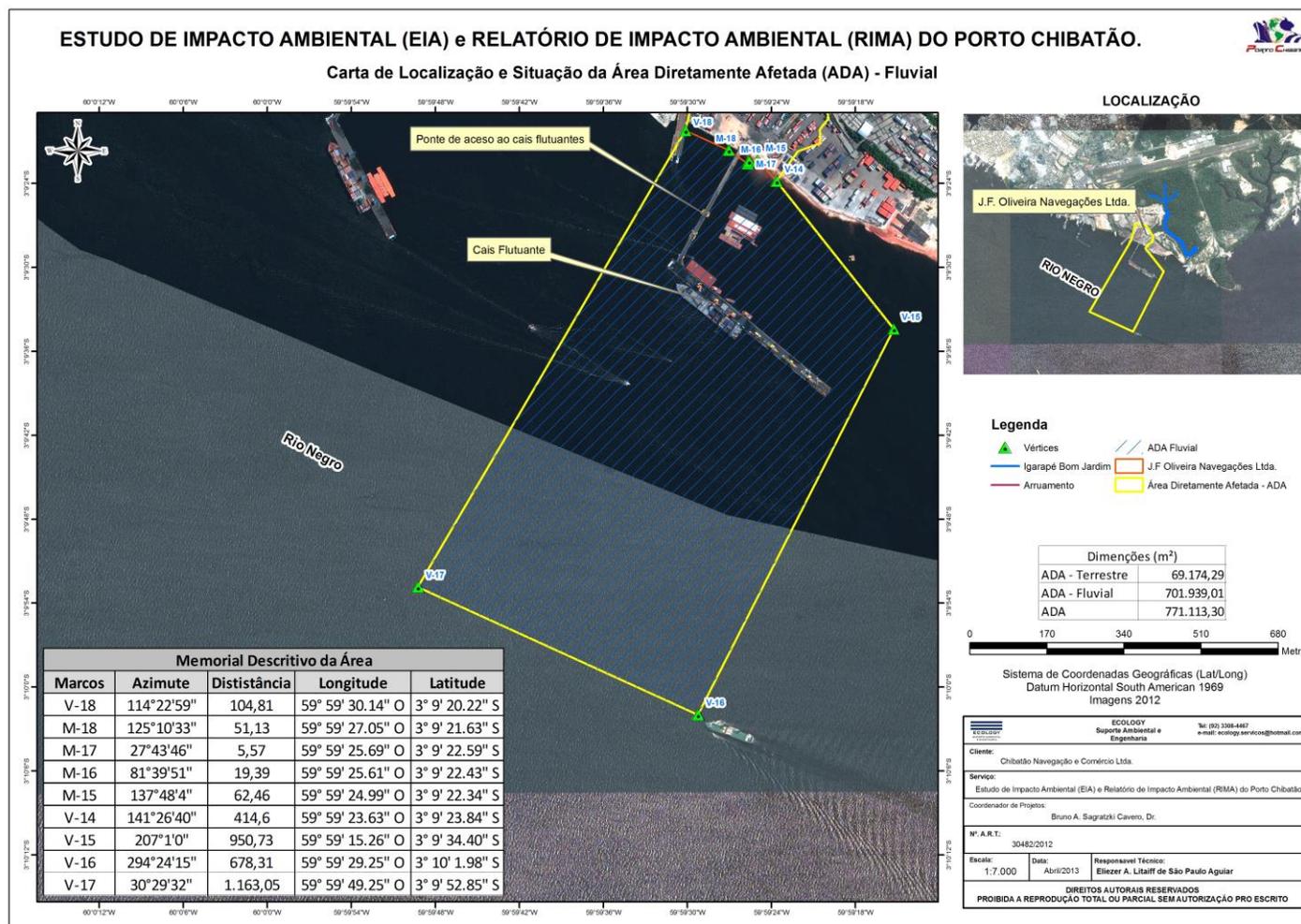


Figura 10. Localização Fluvial da Área Diretamente Afetada (ADA-Fluvial)



Área: 701.939,01 m²

Perímetro: 3.453,51 m

DESCRIÇÃO DO PERÍMETRO DA ADA-FLUVIAL

Partindo do vértice V18, de coordenadas geográficas S 03° 09' 20,22" e O 59° 59' 30,14", situado à margem esquerda do Rio Negro, deste segue com azimute 13°09'38" e distância de 40,34 m, confrontando neste trecho com a margem esquerda do Rio Negro, até o vértice M18, de coordenadas geográficas S 03° 09' 21,63" e O 59° 59' 27,05"; deste, segue com azimute 125°10'33" e distância de 51,13m, confrontando neste trecho com a margem esquerda do Rio Negro, até o vértice M17, de coordenadas geográficas S 03°09'22,59" e O 59°59'25,69"; deste, segue com azimute 27°43'46" e distância de 5,57m, confrontando neste trecho com o Rio Negro, até o vértice M16, de coordenadas geográficas S 03°09'22,43" e O 59°59'25,61"; deste, segue com azimute 81°39'51" e distância de 19,39m, confrontando neste trecho com o Rio Negro, até o vértice M15, de coordenadas geográficas S 03°09'22,34" e O 59°59'24,99"; deste, segue com azimute 137°48'04" e distância de 62,46m, confrontando neste trecho com o Rio Negro, até o vértice V14, de coordenadas geográficas S 03°09'23,84" e O 59°59'23,63"; deste, segue com azimute 141°26'40" e distância 414,60m, confrontando neste trecho com o Rio Negro, até o vértice V15, de coordenadas geográficas S 03°09'34,40" e O 59°59'15,26"; deste, segue com azimute 207°01'00" e distância de 950,73m, confrontando neste trecho com o Rio Negro, até o vértice V16, de coordenadas geográficas S 03°10'01,98" e O 59°59'29,25"; deste, segue com azimute 294°24'15" e 678,31m, confrontando neste trecho com o Rio Negro, até o vértice V17, de coordenadas geográficas S 03°09'52,85" e O 59°59'49,25"; deste, segue com azimute 30°29'32" e distância de 1.163,05m, confrontando neste trecho com o Rio Negro, até o vértice V18, ponto inicial da descrição deste perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro, encontrando-se representadas no Sistema Grau/Minuto/Segundo, tendo como o Datum o SAD-69.

41



Tabela 7. Dados geográficos da Área Diretamente Afetada Fluvial (ADA-Fluvial) no Datum SAD69 e SIRGAS 2000

Estação	Vante	Azimute	Distância (m)	SAD69				SIRGAS 2000			
				Coordenadas GMS		Coordenadas UTM		Coordenadas GMS		Coordenadas UTM	
				Longitude	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude	Latitude
V18	M18	114°22'59"	104,81	59° 59' 30,14" O	3° 9' 20,22" S	834398,65	9650721,13	59° 59' 30,14" O	3° 9' 20,22" S	834397,44	9650722,33
M18	M17	125°10'33"	51,13	59° 59' 27,05" O	3° 9' 21,63" S	834494,09	9650677,54	59° 59' 27,05" O	3° 9' 21,63" S	834492,88	9650678,74
M17	M16	27°43'46"	5,57	59° 59' 25,69" O	3° 9' 22,59" S	834535,84	9650647,93	59° 59' 25,69" O	3° 9' 22,59" S	834534,63	9650649,13
M16	M15	81°39'51"	19,39	59° 59' 25,61" O	3° 9' 22,43" S	834538,45	9650652,87	59° 59' 25,61" O	3° 9' 22,43" S	834537,24	9650654,07
M15	V14	137°48'04"	62,46	59° 59' 24,99" O	3° 9' 22,34" S	834557,67	9650655,63	59° 59' 24,99" O	3° 9' 22,34" S	834556,46	9650656,83
V14	V15	141°26'40"	414,60	59° 59' 23,63" O	3° 9' 23,84" S	834599,54	9650609,18	59° 59' 23,63" O	3° 9' 23,84" S	834598,33	9650610,38
V15	V16	207°01'00"	950,73	59° 59' 15,26" O	3° 9' 34,40" S	834857,27	9650283,89	59° 59' 15,26" O	3° 9' 34,40" S	834856,06	9650285,10
V16	V17	294°24'15"	678,31	59° 59' 29,25" O	3° 10' 1,98" S	834422,52	9649437,32	59° 59' 29,25" O	3° 10' 1,98" S	834421,31	9649438,53
V17	V18	30°29'32"	1,163,05	59° 59' 49,25" O	3° 9' 52,85" S	833805,01	9649719,65	59° 59' 49,25" O	3° 9' 52,85" S	833803,81	9649720,85



4.3 Delimitação Prévia das Áreas de Influência

Para delimitação prévia das Áreas de Influência Direta (AID) foram considerados os seguintes fatores:

- a) Atividade desenvolvida pelo empreendimento;
- b) Características intrínsecas a operação do empreendimento;
- c) Conhecimento prévio dos componentes bióticos, abióticos e socioeconômicos da região do Complexo Portuário;
- d) Identificação prévia dos impactos ambientais e socioeconômicos gerados pela operacionalização do Porto;
- e) Conhecimento prévio de atividades desenvolvidas na orla do Rio Negro por outros empreendimentos;

4.3.1 Delimitação Prévia da Área de Influência Direta (AID)

A AID prévia do empreendimento possui 65.206,66 ha e um perímetro de 149.173,46 m (Figura 11). Para um melhor entendimento a AID foi delimitada pela poligonal que compreende a área urbana e a faixa do Rio Negro marginal ao município de Manaus, pois, engloba aspectos bióticos, abióticos e socioeconômicos da região do empreendimento.

43

4.3.2 Delimitação Prévia da Área de Influência Indireta (AII)

A AII prévia do empreendimento é formada pela Região Metropolitana de Manaus (Figura 12). Possui 101.475,124 km² e uma população de 2.175.860 habitantes (Censo 2010 – IBGE) sendo formada pelos seguintes municípios: Manaus, Careiro da Várzea, Iranduba, Itacoatiara, Manacapuru, Novo Airão, Presidente Figueiredo e Rio Preto da Eva.

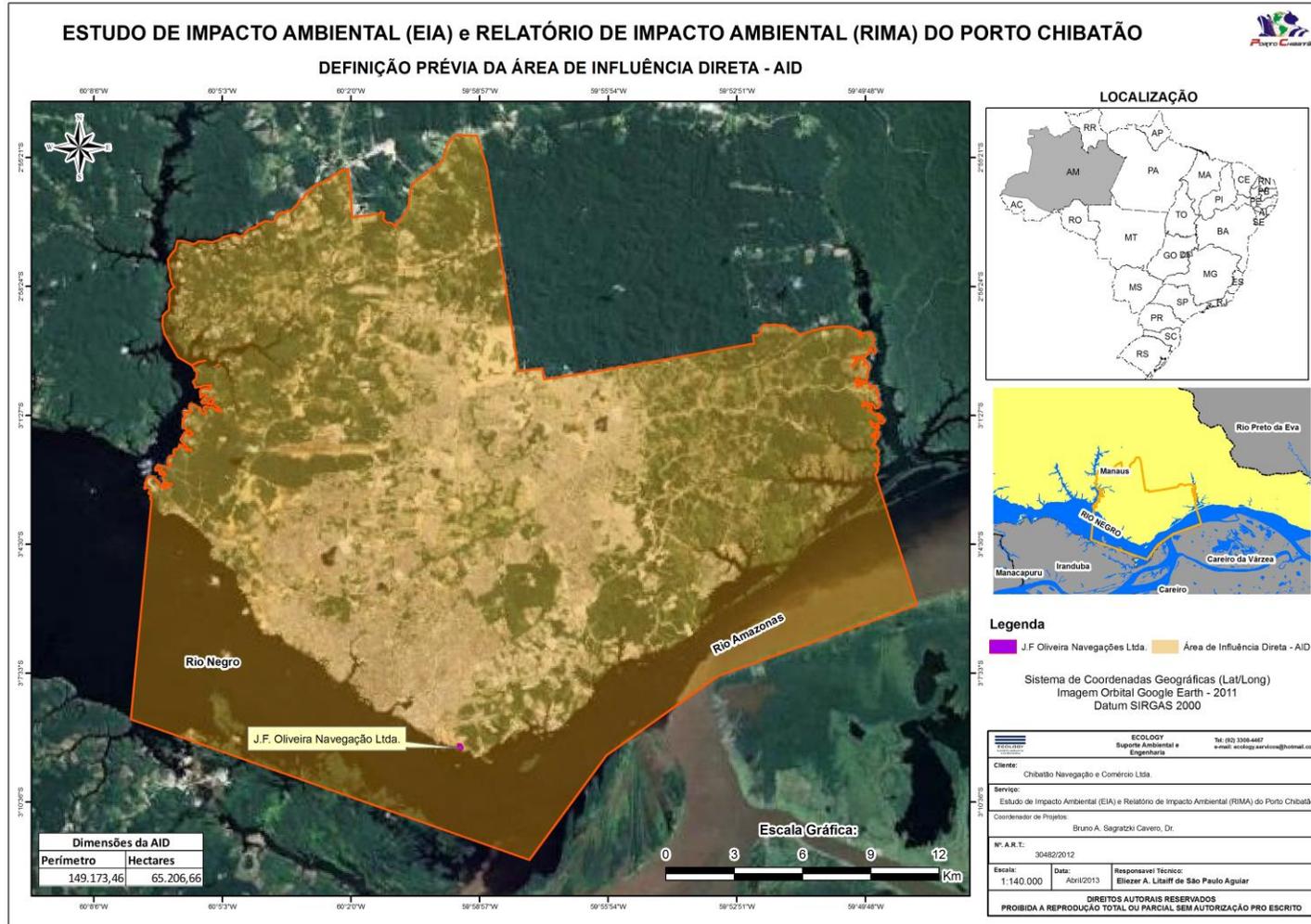


Figura 11. Definição Prévia da Área de Influência Direta do empreendimento

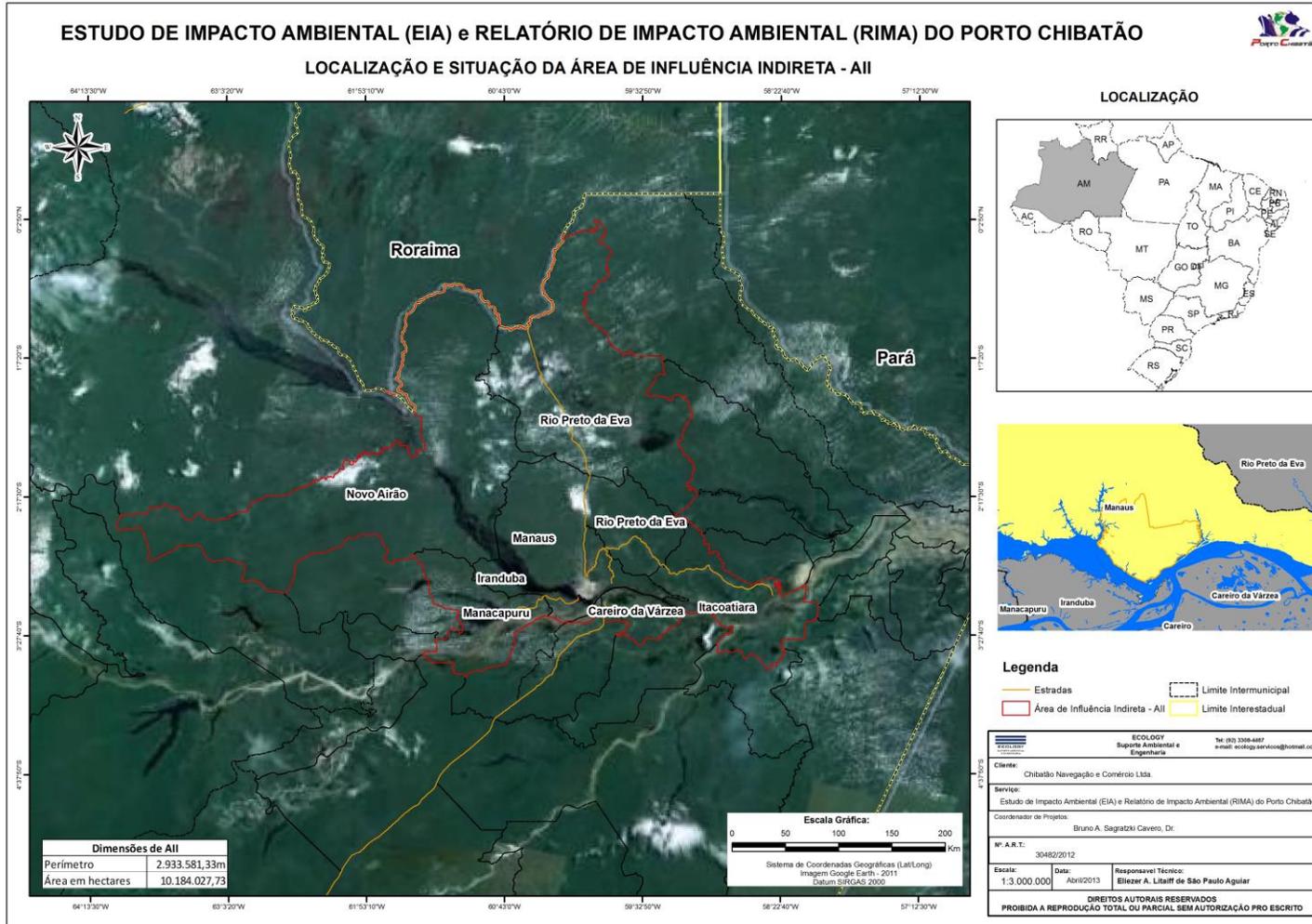


Figura 12. Delimitação prévia da Área de Influência Indireta do empreendimento



4.4. Projeto Básico das Instalações (Pátio, Ponte Flutuante e Cais Flutuante)

4.4.1. Memorial Descritivo (Pátio Alfandegado, Ponte Flutuante e Cais Flutuante)

4.4.1.1. Pátio Alfandegado

O Pátio Alfandegado possui uma área de 37.182,16m² (Figura 13). Foi construído com aterro formado por solo do tipo latossolo amarelo, sobre a formação Alter-do-Chão, e com volume de 76.484,20 m³. Após o nivelamento e compactação do solo o mesmo recebeu uma Camada de 50 cm de espessura denominada de macadame hidráulico distribuído homogeneamente em toda a extensão do pátio. Sobre esta camada foi lançado o lençol de agregado miúdo (brita 1 ou 0) e nivelada com pó de pedra. Após este processo foi colocada uma camada de areia de aproximadamente 10 cm de espessura onde foram assentados os blocos articulados de concreto. Ainda, para evitar a infiltração da água, por causa da pluviosidade, os blocos foram rejuntados com material SAP (breu). A camada de blocos de concreto foi de 12 cm.

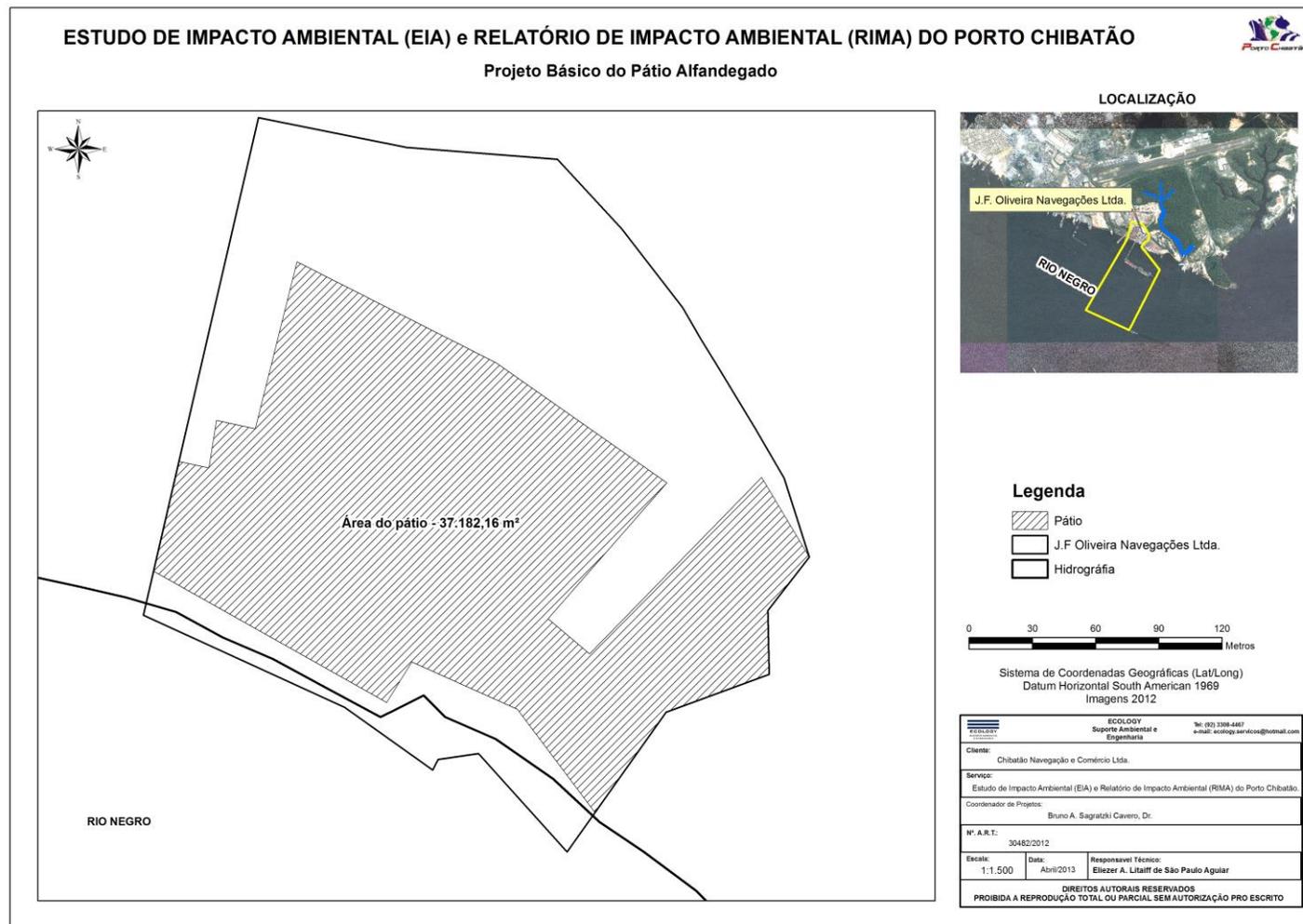


Figura 13. Projeto Básico do Pátio Alfandegado



4.4.1.2. Ponte

A Ponte existente no Complexo Portuário foi construída em aço de alta resistência em formato tipo caixão, dimensionado para trem-tipo de 70 toneladas, com largura de 7 metros de pista de rolamento e passarelas laterais de um metro, em ambos os lados. A mesma é composta de quatro estruturas básicas: Trapiche, Ponte Móvel 1, Ponte Móvel 2 e ponte Móvel 3 (Figura 14). Na Tabela 08 estão discriminadas todas as estruturas que fazem parte da Ponte do Complexo Portuário e suas respectivas medidas.

Tabela 8. Medidas estruturais da Ponte que liga o Pátio Alfandegado ao Cais Flutuante

Estruturas da Ponte	Largura (m)	Comprimento (m)
Trapiche	9,0	127,87
Ponte Móvel 1	9,0	50
Ponte Móvel 2	9,0	50
Ponte Móvel 3	9,0	83,4

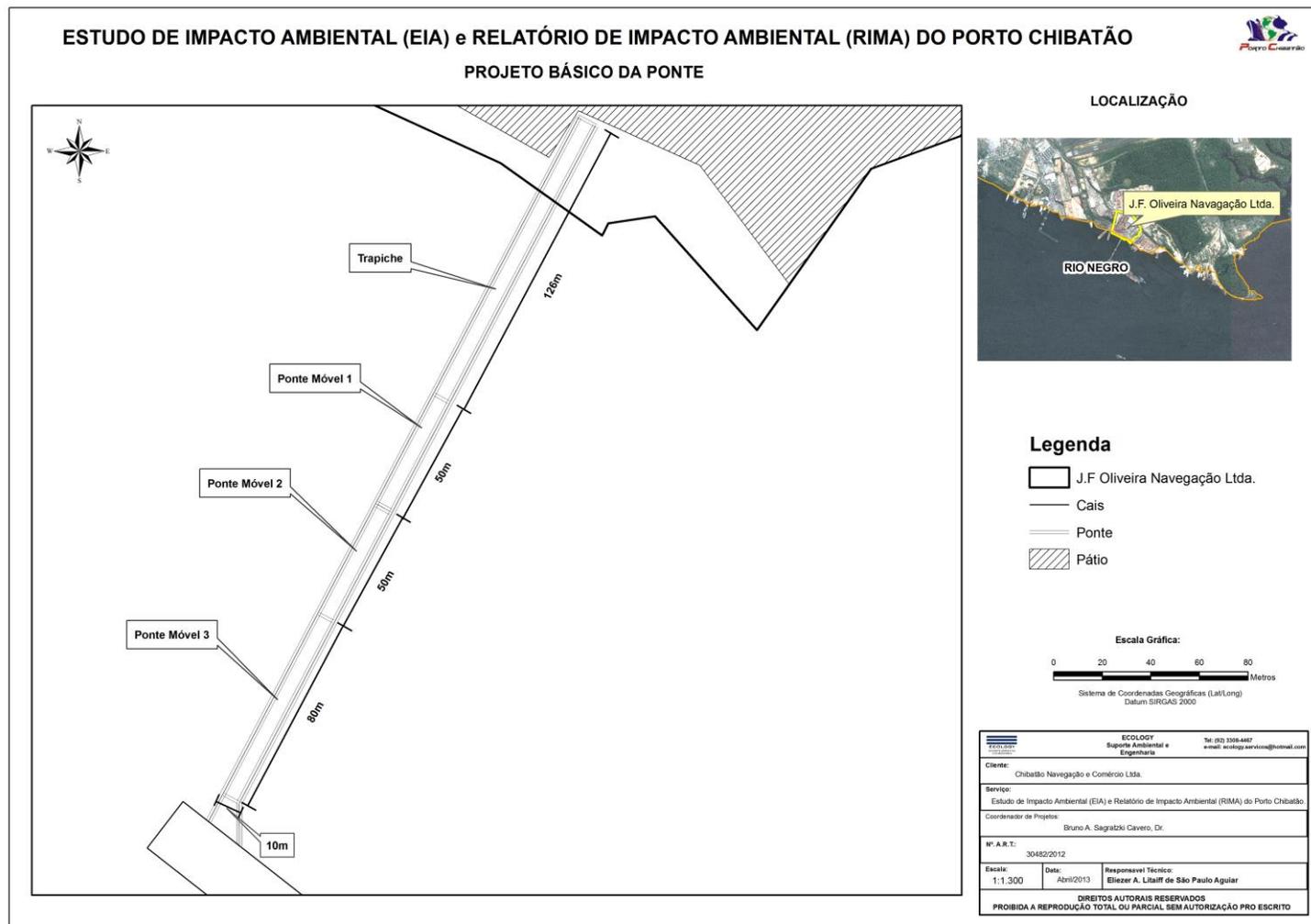


Figura 14. Projeto Básico da Ponte Flutuante



4.4.1.3. Cais Flutuante

O Cais Flutuante é constituído de tabuleiro em aço com estrutura ortotrópica, ou seja, com uma estrutura que possuem propriedades térmicas únicas e independentes nas três direções mutuamente ortogonais (x,y,z).

O mesmo possui 450 metros de comprimento, 24 metros de boca e 4 metros de pontal (Figura 15). A capacidade de carga e descarga simultânea do Cais Flutuante é de 04 navios com calados de até 20 metros através da operacionalização de 06 guindastes Liebherr fixos de 45 toneladas. A angulação do sistema de acostagem é de 8°, obedecendo o sentido da calha do Rio Negro.

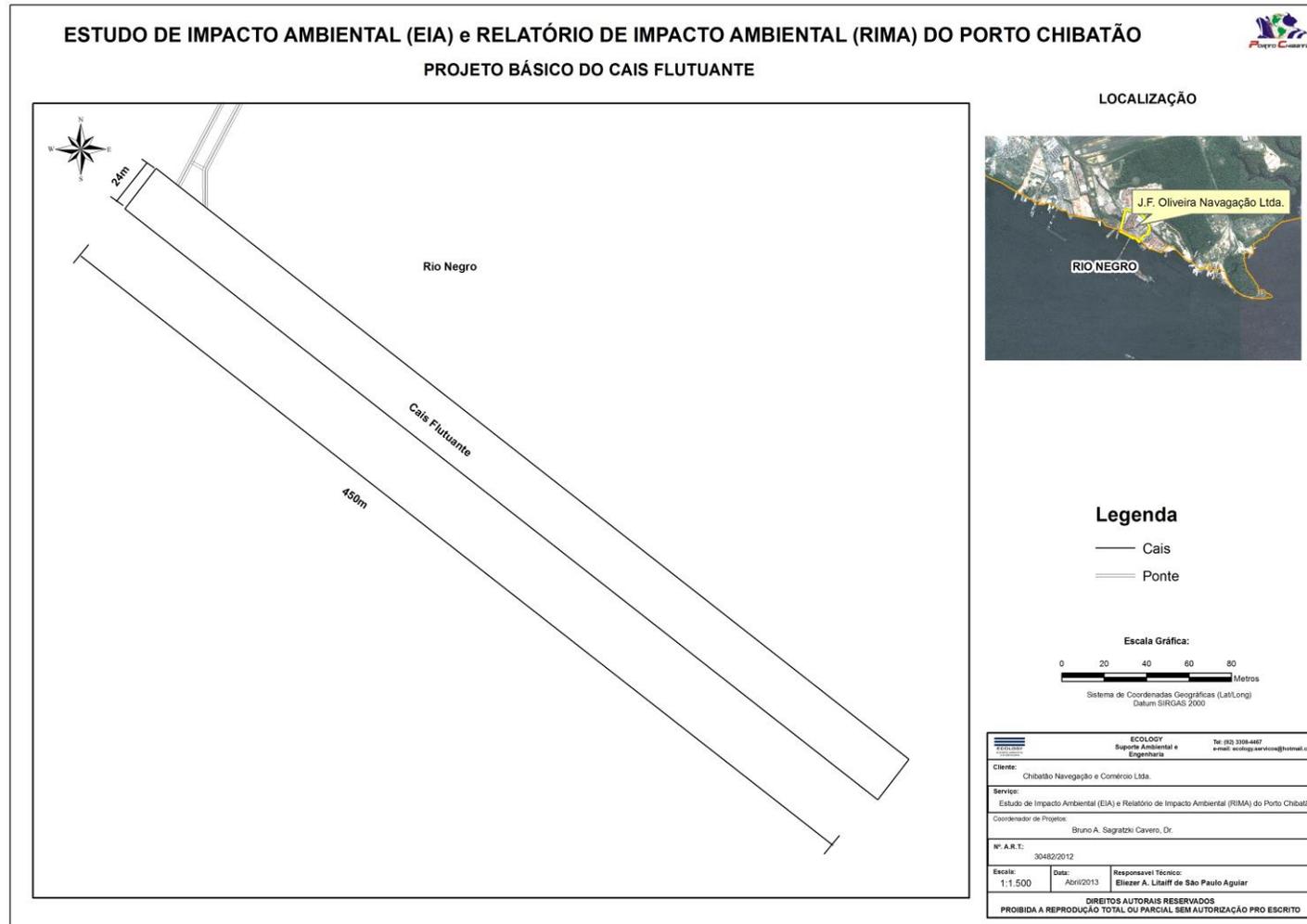


Figura 15. Projeto Básico do Cais Flutuante

4.5. Tipos de Navio que aportam no Porto

Os navios de carga podem ser divididos em quatro categorias:

a) Handysize – Navios de carga com uma capacidade de porte bruto situado entre as 15 mil e 60 mil toneladas, sendo dividida em três subclasses de navios:

a.1) Supramax: com porte bruto entre 50 mil e 60 mil toneladas;

b.1) Handymax: com porte bruto entre 40 mil e 50 mil toneladas;

c.1) Handy: com porte bruto entre 15 mil e 40 mil toneladas;

b) Panamax – Navios de carga com boca inferior a 32,34m e uma capacidade de porte bruto situado entre 60 mil e 75 mil;

c) Suezmax – Navios com calados inferiores a 16,1 m;

d) Capesize – Navios com dimensões superiores ao Panamax e que praticam a rota do Cabo da Boa Esperança, com porte aproximado de 150 mil toneladas.

Dentre os tipos dos navios de carga existentes, segue abaixo as características dos navios que aportam no Complexo Portuário (Tabela 09):

Tabela 9. Características dos navios do tipo Handysize e Panamax que acostam no Cais Flutuante

Tipo de Navio	LOA (m)	LPP (m)	Boca (m)	D (m)	Dmáx (m)	Dmáx (t)
A	192,20	179,80	32,20	18,80	11,90	48,49
B	184,92	-	28,03	16,10	10,02	-
C	178,52	166,02	31,04	16,01	11,25	35,80
D	168,30	158,30	27,80	13,50	9,85	27,65
E	133,45	124,40	22,80	10,70	8,06	16,06
F	200,23	188,14	32,20	18,80	12,02	46,48
G	218,45	207,50	29,80	16,70	11,60	45,00

Legenda: LOA = (comprimento de fora a fora); LPP = (comprimento entre perpendiculares a vante e à ré); D = (Calado).

52

4.5.1. Quantidade Aproximada de Navios que aportam no porto (mensal)

A quantidade aproximada de navios que acostam mensalmente no cais flutuante é de 17 navios. A descarga simultânea de navios no Complexo Portuário é de 04 embarcações com calados de até 20 metros, por conta da operacionalização de 06 guindastes Liebherr fixos de 45 toneladas.



4.5.2. Descrição da Área de Preservação Permanente (APP)

4.5.2.1. Caracterização da APP

A Área de Preservação Permanente (APP) é formada pelas faixas marginais ao longo do Igarapé Bom Jardim, localizado a nordeste do Complexo Portuário (Figura 16).

A APP possui uma extensão de 138.334,65 m² da APP, sendo que 29.300 m² estão localizados dentro da Área de Influência Direta (AID) do empreendimento. A mesma apresenta as seguintes medidas: comprimento de 1.161 m, largura de 76 m e perímetro de 4.011,25 m. Estas medidas estão relacionadas a época de maior cheia, quando o nível da água do Rio Negro atingiu a cota de 29,97 m com relação ao nível do mar.

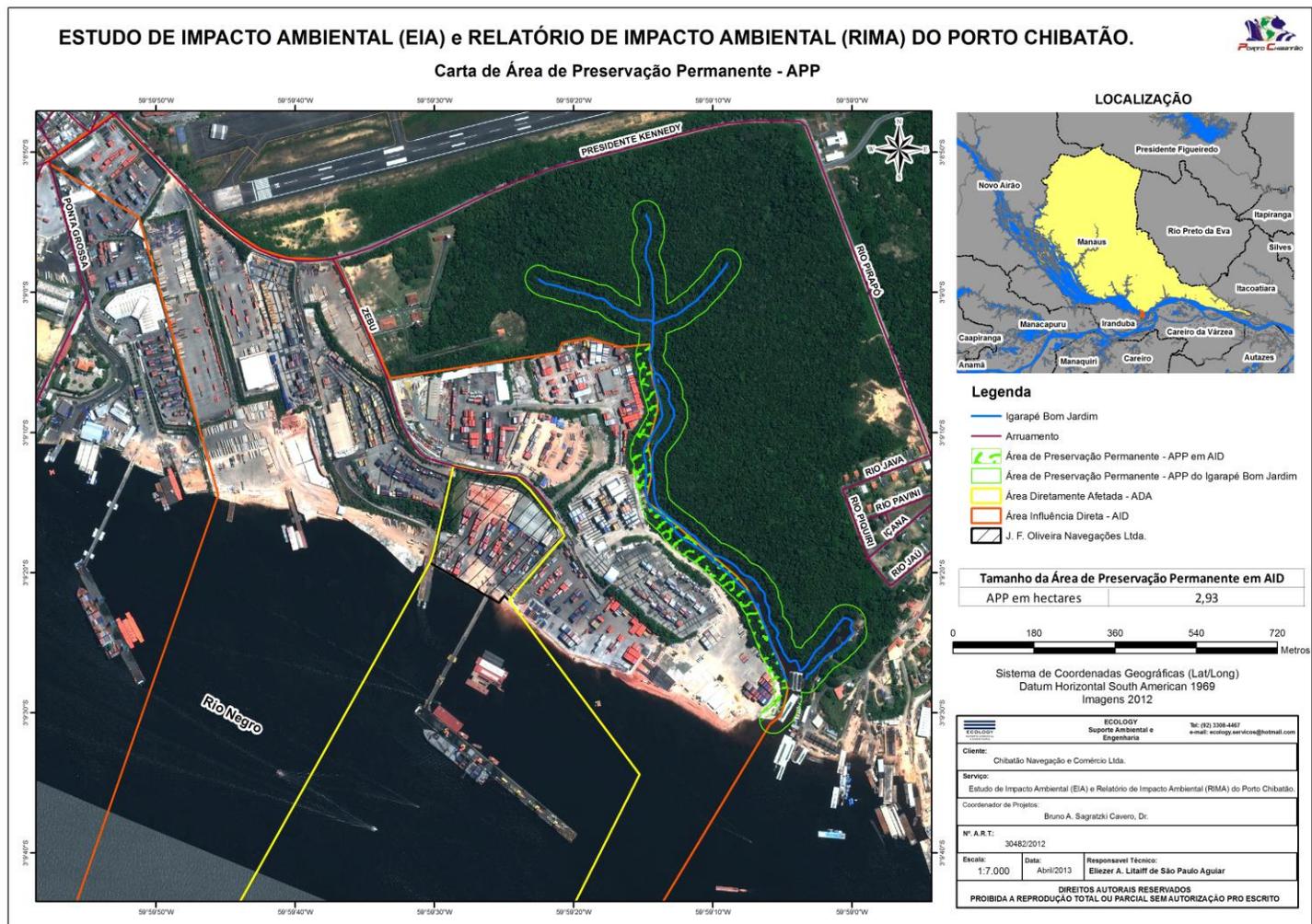


Figura 16. Área de preservação permanente inserida dentro da Área de Influência Direta (AID) do empreendimento

4.5.2.2 Igarapé bom Jardim

O Igarapé Bom Jardim é um curso d'água lótico, de segunda ordem, com largura de aproximadamente 9 m (largura máxima atingida no ano de maior cheia do Rio Negro), que flui diretamente para o Rio Negro e não faz parte da Bacia do Igarapé de Educandos, contribuindo para a morfologia escarpada da Falésia Fluvial presente na área do Complexo Portuário (área da Frigomasa/Tomiasi). Na Foto 01 pode-se ver a via de acesso marginal do igarapé Bom Jardim.

Por ser um afluente do Rio Negro, o Igarapé Bom Jardim também sofre influência de seu ciclo hidrológico. Nos últimos 30 anos, a média de variação anual entre o nível da água registrado durante o pico da cheia e o nível da água registrado durante a vazante máxima foi de 10,77 m, influenciando os processos de descarga hídrica da microbacia do igarapé.

Quando a cheia do Rio Negro alcança seus limites máximos, a dinâmica hídrica do Igarapé Bom Jardim é altamente afetada. Se na época da seca, o tempo necessário para o escoamento ocorrer do ponto hidráulicamente mais distante do exutório (tempo de concentração) é mais curto, durante as últimas grandes cheias registradas no Rio Negro (cotas acima de 29,20m) o tempo de concentração hídrico é muito maior, apesar da área da bacia e de seu divisor continuarem sendo os mesmos. Isso ocorre devido a um “repesamento” natural que o Rio Negro provoca no Igarapé Bom Jardim (Foto 02). Este estado natural de represamento provoca um aumento nível do igarapé, devido ao escoamento superficial continuar ocorrendo, causando influência na vegetação e no habitats de vertebrados e invertebrados que se encontram presentes naquela região. Por conta da proteção das encostas, esse escoamento superficial é mais rápido, porém, não provoca processos erosivos que contribuem para a sedimentação de corpos d'água (Foto 03, Foto 04).

55

Para determinação da qualidade de água foi realizada coleta no corpo do igarapé, conforme Figura 05 e Figura 06. Os parâmetros limnológicos determinados para o igarapé Bom Jardim foram: pH, oxigênio dissolvido, condutividade, turbidez, sólidos dissolvidos totais, nitrito, nitrato, amônia, nitrogênio total, ortofosfato, fósforo total, óleos e graxas e demanda bioquímica de oxigênio, os quais são apresentados na Tabela 10.



Foto 1. Via de acesso marginal ao igarapé Bom Jardim



Foto 2. Leito do igarapé Bom Jardim represado durante o período de cheia do Rio Negro



Foto 3. Encosta da margem direita do igarapé Bom Jardim



Foto 4. Proteção da encosta da margem direita do igarapé Bom Jardim

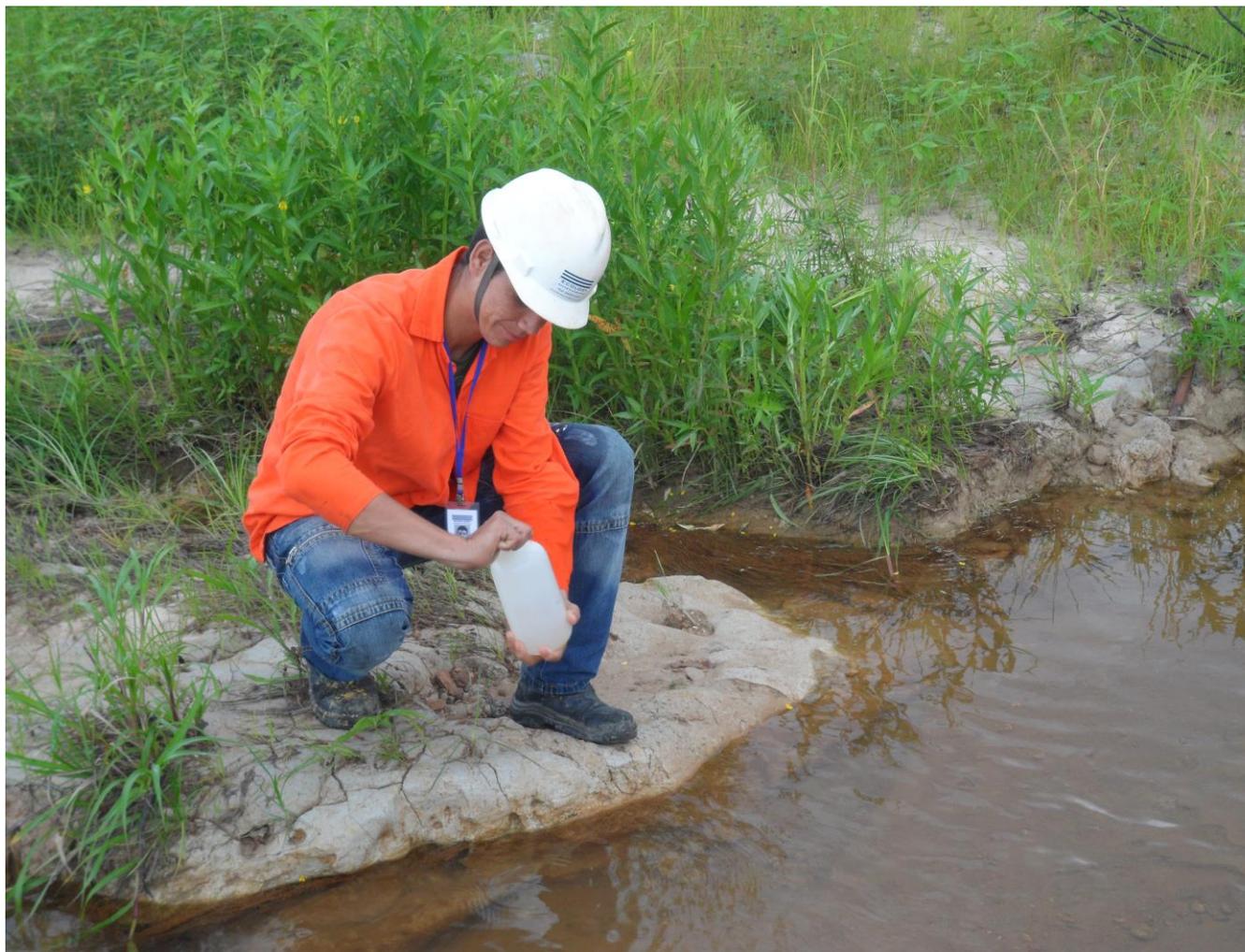


Foto 5. Coleta de água do igarapé Bom Jardim



Foto 6. Visão panorâmica do igarapé Bom Jardim durante período de vazante



Tabela 10. Parâmetros físicos e químicos coletados no leito do Igarapé Bom Jardim em três diferentes épocas no ciclo hidrológico do Rio Negro

Parâmetros Físicos e Químicos	Meses de Coleta			Níveis Tolerados
	Maio/2012 (PC)	Julho/2012 (V)	Setembro/2012 (S)	
Potencial Hidrogeniônico (H ⁺)	4,5	4,6	4,2	6,0≤pH≤9,0*
Oxigênio Dissolvido (mg/L)	2,3	3,2	2,8	≥2,0****
Condutividade (μS/cm)	14,56	18,2	16,5	NR
Turbidez (NTU)	1,29	1,86	1,78	≤40,0*
Sólidos Dissolvidos Totais (mg/L)	10,25	18,58	-	500,0*
Nitrito (mg/L)	0,012	0,15	0,009	1,0*
Nitrato (mg/L)	0,125	0,11	0,225	10,0*
Amônia (mg/L)	0,069	0,089	0,212	3,7*
Nitrogênio Total (mg/L)	0,936	0,852	0,869	2,18*
Ortofosfato (mg/L)	0,084	0,095	0,09	NR
Fósforo Total (mg/L)	0,105	0,125	0,125	0,15***
Óleos e Graxas (mg/L)	2,568	3,52	1,89	TI
Demanda Bioquímica de Oxigênio (mg/L)	2,5	2,5	2,5	3,0*

Legenda: (*) Compatível com água Classe 1; (**) Compatível com água Classe 2; (***) Compatível com água Classe 3; (****) Compatível com água Classe 4; (PC) = pico da cheia; (V) = vazante; (S) = seca; (H⁺) = atividade do íon hidrogênio para a determinação do pH; (μS/cm) = microSiemens por centímetro; (mg/L) = miligramas por litro; (NR) = Não regulamentado pela Resolução CONAMA 357/05; (NTU) = Unidade Nefelométrica de Turbidez; (TI) = Toleram-se iridescências



O Igarapé Bom Jardim não apresenta alterações na qualidade de água no que diz respeito ao padrão regional. Não existem evidências de alterações decorrentes da operação/instalação do empreendimento.

A área de preservação permanente (APP) do Igarapé Bom Jardim não apresenta sinais de intervenção após a sua recuperação.

4.6. Descrição das Unidades de Conservação e Áreas protegidas por Legislação Especial

De acordo com a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), estão entre os objetivos de uma Unidade de Conservação:

I - contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;

II - proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;

III - contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;

IV - promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;

V - promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;

VI - proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;

VII - proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;

VIII - proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;

IX - recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;

X - proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;

XI - valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;

XII - favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;

XIII - proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

Existem dois grupos de unidades que estão sob a competência do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC): Unidades de Conservação de Proteção Integral



e Unidades de Conservação de Uso Sustentável. As Unidades de Conservação de Proteção Integral têm objetivo de preservar a natureza, livrando-a de ações antrópicas. Nas Unidades se permite apenas o uso dos recursos naturais em que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição, resguardadas as exceções previstas pela legislação vigente.

As Unidades de Conservação de Uso Sustentável possuem objetivo de conciliar uso sustentável com a conservação da natureza, estabelecendo critérios em que a exploração dos recursos naturais seja feita de forma e justa e economicamente viável, não comprometendo a dinâmica ecológica e a perenidade dos atributos naturais latentes ao meio ambiente equilibrado. Todas as áreas de proteção existentes nas proximidades do Complexo Portuário, com exceção do Refúgio da Vida Silvestre Sauim Castanheira, são consideradas Unidade de Conservação de Uso Sustentável.

As categorias de Unidades de Conservação presentes nas áreas de influência do Complexo Portuário são:

a) Área de Proteção Ambiental (APA): área com certo grau de ação e ocupação humana, além de características bióticas, abióticas, estéticas ou culturais importante para o bem-estar geral das populações circunvizinhas. A criação de uma APA tem como objetivo resguardar a diversidade biológica, regulamentar o processo de ocupação, assegurando a sustentabilidade e conservação dos recursos naturais existentes;

64

b) Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS): área natural que abriga comunidades tradicionais que, basicamente, vivem da exploração sustentável dos recursos naturais disponíveis e que estão adaptadas, ecologicamente, às condições locais. A criação de uma RDS tem o objetivo conservar os recursos, assegurar as condições e os meios necessários para a melhoria da qualidade de vida e aperfeiçoar as técnicas de manejo do ambiente desenvolvido por estas populações.

c) Parque (Parest): local protegido cujo objetivo é a preservação dos ecossistemas naturais de grande beleza cênica e relevância ecológica, possibilitando a realizações de atividades científicas e educacionais, além de interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico. O Plano de Manejo é o documento que regulamenta o acesso e a visitação pública.

d) Jardim Botânico: área protegida, constituída no todo ou em parte por coleções de plantas vivas, reconhecidas organizadas, documentadas e identificadas, com a finalidade de estudo, pesquisa e documentação do patrimônio florístico do País, acessível ao público, no todo ou em parte, servindo à educação, à cultura, ao lazer e à conservação do meio ambiente (Resolução CONAMA 339/2003). Costumam se diferenciar dos parques comuns por oferecer



lazer especializado, registrado e documentado. A relação existente entre ser humano e ecossistema é demonstrado de forma lúdica, passando por questões evolucionistas até chegar em conclusões de relevância pública.

e) Refúgio da Vida Silvestre (Revis): área protegida cujo objetivo é o de preservar ambientes naturais onde existem condições a vida ou reprodução de espécies da flora local e da fauna residente ou migratória. Pode ser constituída dentro de áreas particulares, desde que haja interesse de compatibilização entre os objetivos da unidade e a utilização da terra e dos recursos naturais. O Plano de Manejo é o documento que regulamenta o acesso e a visitação pública.

f) Corredor Ecológico: conceito utilizado para denominar faixa de vegetação que interliga fragmentos florestais ou Unidades de Conservação que foram separados por ações antrópicas, proporcionando à fauna livre tráfego entre as áreas e propiciando a continuação dos processos de trocas genéticas intraespecífica.

g) Estação Ecológica: criada com intuito de preservar a natureza e de sediar pesquisas científicas. É proibida a visitação pública, exceto para fins educacionais. Uma alteração no ecossistema da Estação Ecológica somente é permitida caso haja recomposição, manejo de espécies e preservação dos recursos naturais disponíveis.

65

A Figura 17 mostra a disposição de Unidades de Conservação fora do limite urbano de Manaus em relação ao Complexo Portuário e a Figura 18 mostra as Unidades de Conservação existentes dentro do perímetro urbano do município de Manaus, cidade onde fica localizada a sede do empreendimento.

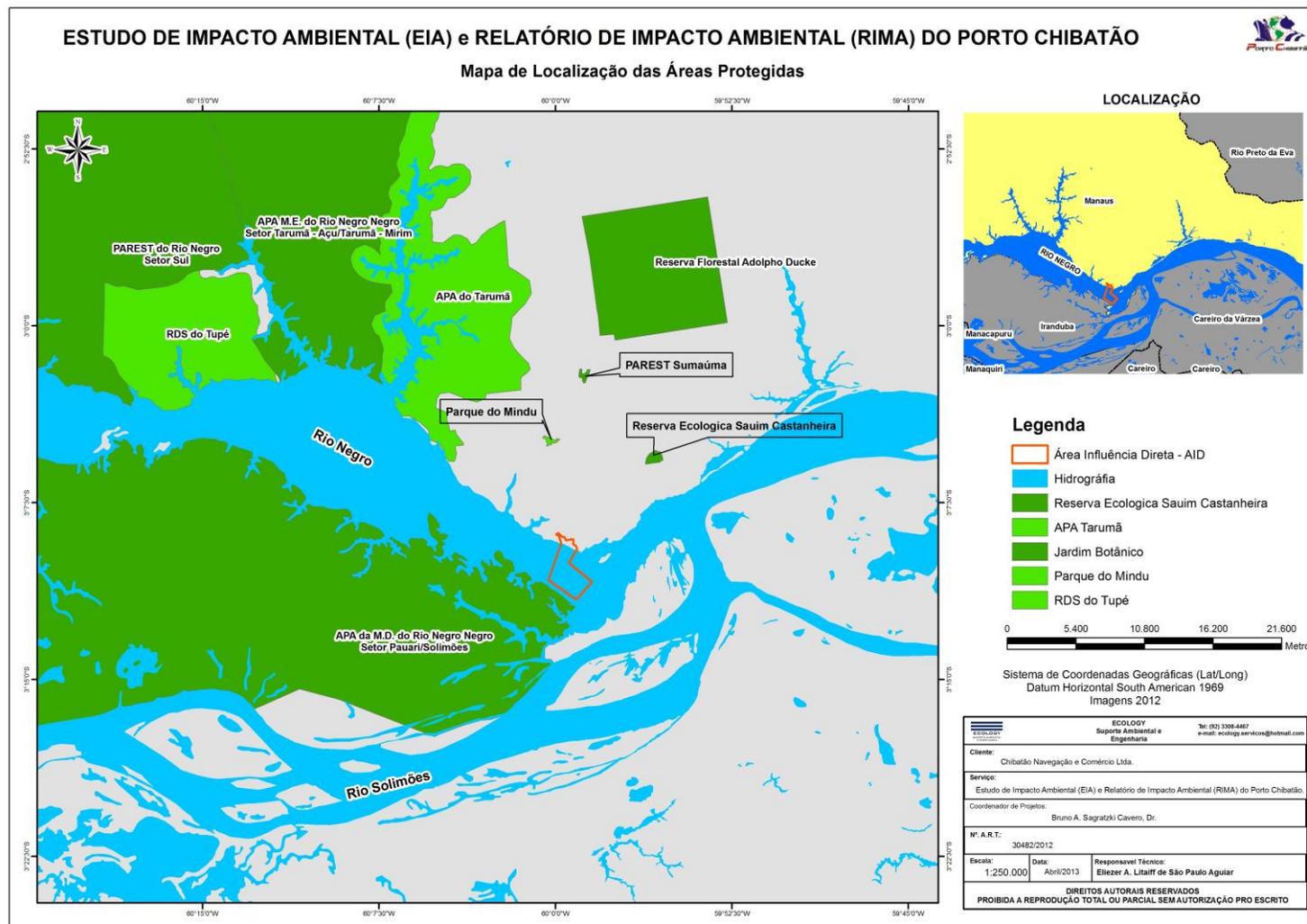


Figura 17. Unidades de Conservação nas proximidades do Complexo Portuário

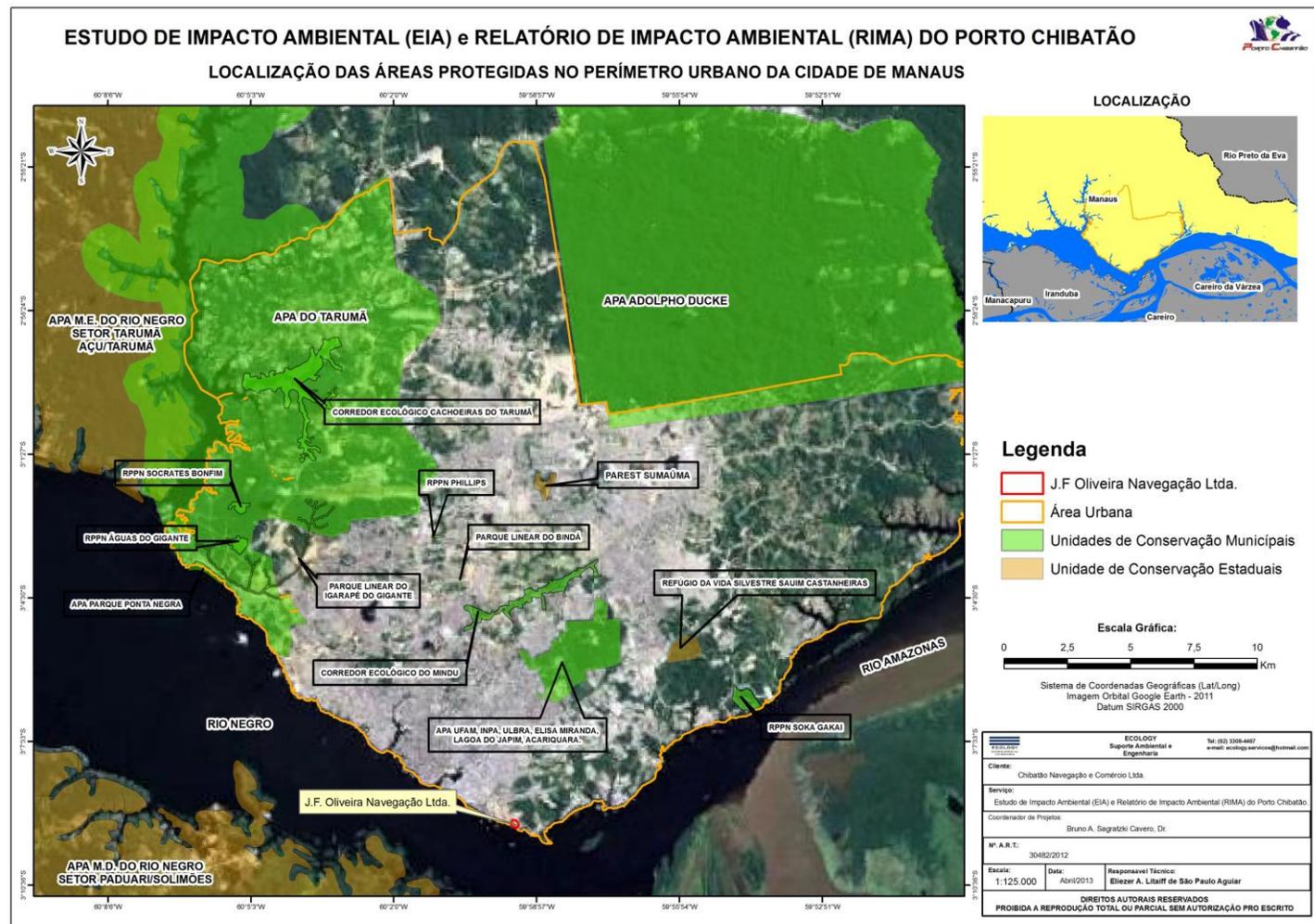


Figura 18. Unidades de Conservação dentro do limite urbano de Manaus



4.6.1. APA da Margem Direita do Rio Negro (3,7 km do Complexo Portuário)

A APA da Margem Direita do Rio Negro foi criada através do Decreto Estadual nº 16.498 de 02 de abril de 1995. Possui uma área de 554.734 ha que circunda o Parque Estadual do Rio Negro, ficando localizada ao Sul do Complexo Portuário (Figura 17). O objetivo da criação da APA da Margem Direita do Rio Negro foi de proteger os ecossistemas regionais e promovendo melhorias na qualidade de vida da população local. A competência de administrar a APA foi delegada ao Instituto de Desenvolvimento dos Recursos Naturais e Proteção Ambiental do Estado do Amazonas (IMA) e, posteriormente, repassada ao Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM).

Apesar das restrições existentes no Decreto relacionadas ao uso da terra que não venham causar danos ou degradação do meio ambiente e perigo para a biota local, a APA da Margem Direita do Rio Negro é uma área historicamente ocupada por comunidades tradicionais, atividades econômicas e agropecuárias. Após a construção da Ponte Rio Negro, o processo de antropização foi acelerado, sendo que, atualmente, considera-se que mais de 11,0% da área total da APA foi descaracterizada (Martins 2011).

4.6.2. APA da UFAM, INPA, ULBRA, Elisa Miranda, Lagoa do Japiim, Acariquara (4,9 km do Complexo Portuário)

68

A Área de Proteção Ambiental da UFAM, INPA, ULBRA, Elisa Miranda, Lagoa do Japiim, Acariquara foi criada pelo Decreto Municipal nº 1.503 de 27 de março de 2012. Possui uma área de 759,15 ha e perímetro de 16.873,31 m, sendo localizado a Nordeste do Complexo Portuário (Figura 18). Segundo o Art. 2º do referido Decreto a APA tem por objetivo *“disciplinar o processo de ocupação humana, evitando o parcelamento de solo irregular e clandestino, manter a diversidade biológica, proteger os atributos abióticos, bióticos, estéticos e culturais, assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais, visando a favorecer a melhoria da qualidade de vida e o bem-estar da população humana”*. Conforme o Art. 3º do referido Decreto, a gestão da APA é da SEMMAS (Secretaria Municipal de Meio Ambiente), podendo ser compartilhada segundo termos de parceria.

4.6.3. Corredor Ecológico Urbano do Mindu (7,6 km do Complexo Portuário)

O Corredor Ecológico Urbano do Mindu (CEUM) foi criado pelo Decreto Municipal Nº 9.329 de 26 de outubro de 2007. Segundo o Art. 2º do mesmo Decreto, o CEUM possui o objetivo de:

- I – ligar as Unidades de Conservação do Parque Municipal do Mindu e Reserva Particular do Patrimônio Natural Honda, e outras que venham a ser criadas no seu perímetro;*
- II – garantir a recuperação e manutenção da biota, facilitando a dispersão de espécies e recolonização das áreas degradadas;*
- III – disciplinar o uso e ocupação do solo nas zonas de proteção do Corredor Ecológico do Mindu;*
- IV – Assegurar o perfeito escoamento das águas fluviais;*
- V – Garantir a cobertura vegetal existente entre remanescentes de vegetação primária em estágio médio e avançado de regeneração, propiciando habitat ou servindo de área de trânsito;*
- VI – Desenvolver na população local uma consciência ecológica e conservacionistas;*

O Corredor Ecológico Urbano do Mindu (CEUM) possui uma área total de 9,56 km² e limita-se a leste com o Parque Municipal Nascentes do Mindu; a oeste com a Avenida Umberto Calderaro Filho; ao norte com as avenidas Noel Nuteles e Camapuã; e ao sul segue paralelo à Av. Efigênio Salles, Cj. Petro, Tiradentes, Vilar Câmara, Rua José Romão, Bairro São José Operário e Avenida Autaz Mirim. O CEUM abrange as áreas de quatro Unidades de Conservação: o Parque Municipal (PM) do Mindu (40 ha), o Parque Estadual (PAREST) Sumaúma (51 ha), a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Cachoeira Grande (12,5 ha) e o PM Nascentes do Mindu (16,16 ha). Além das Unidades de Conservação anteriormente descritas, o CEUM engloba a maior parte dos igarapés do Goiabinha e Geladinho, principal afluentes do igarapé do Mindu, ficando localizado ao Norte do Complexo Portuário (Figura 18).

69

4.6.4. Parque Municipal do Mindu (7,8 km do Complexo Portuário)

O Parque Municipal do Mindu está localizado dentro do perímetro urbano de Manaus, ao norte do Complexo Portuário (Figura 18). Possui 33 ha de área total e foi criado em 1992 a partir de uma demanda de populares que moravam nas vizinhanças do local com foi implantado o Parque. Assim como o Revis Sauim-Castanheiras, um dos objetivos principais de sua criação foi o de proteger o habitat do Sauim-de-manauas (*Saguinus bicolor*).

4.6.5. Refúgio da Vida Silvestre Sauim-Castanheiras (8,5 km do Complexo Portuário)

O Refúgio da Vida Silvestre Sauim-Castanheiras (Revis) é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, gerida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMMAS), foi criada através do Decreto Nº 87.455 de 12 de agosto de 1982 com o objetivo de preservar populações do primata Sauim-de-manauas (*Saguinus bicolor*) e de castanheiras-do-



brasil (*Bertholetia excelsa*), abrigando uma das principais nascentes do Igarapé do Quarenta. Possui uma área de 1.092.000 m² e fica localizada dentro do perímetro urbano de Manaus, ao norte do Complexo Portuário (Figura 18). O Revis atua no resgate, tratamento e reabilitação da fauna para retorno à vida livre.

4.6.6. APA Parque Linear do Bindá (9,1 km do Complexo Portuário)

A Área de Proteção Ambiental Parque Linear do Bindá foi criada pelo Decreto Municipal Nº 1.499 de 27 de março de 2012. Possui uma área de 58.845,53 m² e um perímetro de 2.107,27, ficando localizada ao Norte do Complexo Portuário (Figura 18). O Art. 2º do referido Decreto estabelece que a APA tem como objetivo básico *“disciplinar os processos de ocupação humana, evitando o parcelamento de solo irregular e clandestino, manter a diversidade biológica, proteger os atributos abióticos, bióticos, estéticos e culturais, assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais, visando favorecer a melhoria da qualidade de vida e o bem estar da população humana”*. O §1º e o §2º do referido Art. dispõe que a APA é constituída por terras públicas e privadas e assegura o direito constitucional da propriedade, cabendo ao Conselho da APA estabelecer os parâmetros urbanísticos e ambientais a serem utilizados pelas propriedades que se encontrem nos limites da APA.

70

No seu Art.4º, o referido Decreto dispõe que é da SEMMAS (Secretaria Municipal de Meio Ambiente) a responsabilidade de gestão da APA, podendo ser compartilhada segundo termos de parceria.

4.6.7. APA do Tarumã (11,1 km do Complexo Portuário)

A Área de Proteção Ambiental (APA) do Tarumã foi criada pelo Decreto Municipal Nº 9.556 de 22 de abril de 2008. Possui uma área de 22.706,67 ha e um perímetro de 130.919,65 m, localizada a Noroeste do Complexo Portuário (Figura 18). Segundo o Art. 2º do referido Decreto, a APA tem como objetivo básico: *“disciplinar os processos de ocupação humana, evitando o parcelamento de solo irregular e clandestino, manter a diversidade biológica, proteger os atributos abióticos, bióticos, estéticos e culturais, assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais, visando favorecer a melhoria da qualidade de vida e o bem estar da população humana”*.



4.6.8. Parque Estadual Sumaúma (12,5 km do Complexo Portuário)

O Parque Estadual Sumaúma (PAREST Sumaúma) foi criado através do Decreto Estadual Nº 23.721 de 05 de setembro de 2003. Possui uma área de 51 hectares e fica localizado dentro do perímetro urbano do município de Manaus, ao norte do Complexo Portuário (Figura 18). De acordo com o Art. 1º da referido Decreto, o objetivo da criação do PAREST Sumaúma é o de *“preservar os ecossistemas naturais existentes, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e do turismo ecológico”*. A visitação pública do PAREST Sumaúma é sujeita a regulamentação contida no Plano de Manejo e às normas estabelecidas pela SDS e pelo IPAAM, órgãos responsáveis pela gestão do PAREST (Art.3º, Decreto Estadual Nº 23.721 de 05 de setembro de 2003).

4.6.9. APA Parque Linear do Gigante (12,9 km do Complexo Portuário)

A Área de Proteção Ambiental Parque Linear do Igarapé foi criada pelo Decreto Municipal Nº 1.500 de 27 de março de 2012. Possui uma área de 1.551.882,92 m² e um perímetro de 44.170,52 m, localizada a Noroeste do Complexo Portuário (Figura 18). De acordo com o Art. 2º do referido Decreto, a APA foi criada com o objetivo básico de *“disciplinar os processos de ocupação humana, evitando o parcelamento de solo irregular e clandestino, manter a diversidade biológica, proteger os atributos abióticos, bióticos, estéticos e culturais, assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais, visando favorecer a melhoria da qualidade de vida e o bem estar da população humana”*. O §1º e o §2º do referido Art. dispõe que a APA é constituída por terras públicas e privadas e assegura o direito constitucional da propriedade, cabendo ao Conselho da APA estabelecer os parâmetros urbanísticos e ambientais a serem utilizados pelas propriedades que se encontrem nos limites da APA.

71

No seu Art.4º, o referido Decreto dispõe que é da SEMMAS (Secretaria Municipal de Meio Ambiente) a responsabilidade de gestão da APA, podendo ser compartilhada segundo termos de parceria.

4.6.10. APA Parque Ponta Negra (14,7 km do Complexo Portuário)

A Área de Proteção Ambiental Parque Ponta Negra foi criada pelo Decreto Municipal Nº 1.501 de 27 de março de 2012. Possui área total de 398.272 m² e um perímetro de 3.810,84 m, localizado a Noroeste do Complexo Portuário (Figura 18). De acordo com o Art. 2º do



referido Decreto, a APA foi criada com o objetivo básico de “disciplinar os processos de ocupação humana, evitando o parcelamento de solo irregular e clandestino, manter a diversidade biológica, proteger os atributos abióticos, bióticos, estéticos e culturais, assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais, visando favorecer a melhoria da qualidade de vida e o bem estar da população humana”. O §1º e o §2º do referido Art. dispõe que a APA é constituída por terras públicas e privadas e assegura o direito constitucional da propriedade, cabendo ao Conselho da APA estabelecer os parâmetros urbanísticos e ambientais a serem utilizados pelas propriedades que se encontrem nos limites da APA.

No seu Art.4º, o referido Decreto dispõe que é da SEMMAS (Secretaria Municipal de Meio Ambiente) a responsabilidade de gestão da APA, podendo ser compartilhada segundo termos de parceria.

4.6.11. Corredor Ecológico Cachoeiras do Tarumã (16,0 km do Complexo Portuário)

O Corredor Ecológico Cachoeiras do Tarumã foi criado pelo Decreto Municipal Nº 022, de 04 de fevereiro de 2009. Possui uma área de 4.075.032,44 m² e um perímetro de 32.176,43 m, localizado a Noroeste do Complexo Portuário (Figura 18). De acordo com o Art. 1º do referido Decreto, o Corredor Ecológico Cachoeiras do Tarumã engloba as seguintes áreas:

72

- I – a Área de Preservação Permanente de ambas as margens do igarapé das Cachoeiras do Tarumã, ao longo do trecho que se inicia no ponto M0 até o ponto M445, totalmente inserido no Bairro do Tarumã, ocupando faixa de trinta metros de largura medidos a partir da cota de cheia máxima, excluindo os conjuntos habitacionais e edificações já existentes até a publicação deste decreto;
- II - a faixa marginal de trinta metros de largura contados a partir da cota máxima, dos seguintes afluentes que deságuam no Igarapé das Cachoeiras do Tarumã no trecho descrito no inciso I, a partir dos pontos definidos no memorial descritivo e indo até sua foz: Igarapé da Anta, Igarapé Água Branca, Igarapé da Bolonia, Igarapé da Pedreira, Igarapé do Galo, Igarapé Vida Boa;
- III - as áreas verdes do Parque Residencial das Mansões, Balneário Residencial Tarumã e Condomínio Mediterrâneo I;
- IV - as Unidades de Conservação que venham a ser criadas no seu perímetro ou entorno imediato;
- V- a Cachoeira Alta e a Cachoeira Baixa do Tarumã, consideradas espaços territoriais especialmente protegidos, sujeitos a regime jurídico especial devido as suas características ambientais específicas, conforme Lei nº 605/01.



O Art. 2º do referido Decreto trata sobre os objetivos do Corredor Ecológico Urbano das Cachoeiras do Tarumã:

- I - ligar as Unidades de Conservação que venham a ser criadas no seu perímetro ou entorno imediato, garantindo a preservação das matas ciliares ao longo do rio;
- II - garantir a recuperação e manutenção da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização das áreas degradadas, bem como a manutenção das populações que demandam para a sua sobrevivência de áreas maiores do que aquelas áreas de preservação permanente;
- III - disciplinar o uso e ocupação do solo nas zonas de proteção do Corredor Ecológico Urbano das Cachoeiras do Tarumã, a fim de prevenir o assoreamento e a poluição dos cursos d'água afetados;
- IV- assegurar o perfeito escoamento das águas fluviais, evitando inundações;
- V- garantir a cobertura vegetal existente entre remanescentes de vegetação primária em estágio médio e avançado de regeneração, propiciando habitat ou servindo de área de trânsito para a fauna residente nos remanescentes;
- VI- desenvolver na população local uma consciência ecológica e conservacionista.

Por fim, o Art. 8º do referido Decreto, que trata das medidas prioritárias o pleno funcionamento do Corredor Ecológico Urbano das Cachoeiras do Tarumã, dispõe em seus incisos:

- I- demarcação em campo utilizando marcos físicos;
- II- realização de monitoramento e controle da qualidade das águas do Igarapé das Cachoeiras do Tarumã, procedendo a sua correta classificação, de acordo com a Resolução CONAMA Nº 357 de 17 de março de 2005 e a Resolução CONAMA nº 274 de 29 de novembro de 2000;
- III- adoção de providências para o reflorestamento da mata ciliar;
- IV- elaboração de planos de recuperação das áreas degradadas;
- V- articulação com outras secretarias a fim de realizar ações conjuntas para o cumprimento deste decreto.

4.6.12. Jardim Botânico/APA Adolpho Ducke (16,2 km do Complexo Portuário)

O Jardim Botânico Adolpho Ducke foi criado no ano 2000 e é administrado pela Prefeitura de Manaus em conjunto com o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) com o objetivo de conter ocupações humanas irregulares através do uso incorreto do solo e da instalação ilegal de moradias na Zona Leste de Manaus, preservando os recursos naturais, flora e fauna, existentes na região.

A partir do Decreto Municipal Nº 1.502 de 27 de março de 2012, a Reserva Florestal passa a condição de Área de Preservação Ambiental (APA), também com o intuito de regular e disciplinar o processo de ocupação e sustentabilidade na utilização dos recursos disponíveis, preservando o meio ambiente e dando condições ao bem-estar geral da população do município de Manaus. Possui uma área de 182.408.234,25 m² e fica localizada dentro da área destinada a expansão urbana do município de Manaus, ao norte do Complexo Portuário (Figura 18).

4.6.13. APA da Margem Esquerda do Rio Negro (20,6 km do Complexo Portuário)

A Área de Proteção Ambiental (APA) do Tarumã foi criada pela Lei Municipal Nº 2.646 de 22 de maio de 2001. Possui uma área de 740.757 ha que circunda a região do Parque Estadual do Rio Negro e fica localizada a noroeste do Complexo Portuário (Figura 17). O Art. 2º da referida Lei dispõe que os objetivos da Área de Proteção Ambiental são os de: *proteger e conservar a qualidade ambiental e os sistemas naturais ali existentes, visando a melhoria da qualidade de vida da população local e também objetivando a proteção dos ecossistemas regionais*. No que concerne as atividades permitidas na APA, o Art. 4º da referida Lei, estabelece que não são permitidas “*atividades de terraplanagem, mineração, drenagem e escavação que venham a causar danos ou degradação do meio ambiente e/ou perigo para pessoas ou para a biota*”.

74

4.6.14. RDS do Tupé (26,9 km do Complexo Portuário)

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé foi criada pelo Decreto Municipal Nº 8.044 de 25 de agosto de 2005 com área total de 11.973 ha e perímetro de 47.056 m. Fica localizada na margem direita do Rio Negro, a noroeste do Complexo Portuário (Figura 17). De acordo com o Art. 1º do referido Decreto Municipal, possui o objetivo básico de “*preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvidas por estas populações*”. Para todos os efeitos, a comunidade tradicional ribeirinha beneficiária o conjunto de pessoas que possuem domicílio e residem dentro do limite da RDS do Tupé, no ato de criação dessa Unidade de Conservação, e que praticam ações que estejam de acordo com os objetivos intrínsecos a conservação (Parágrafo Único, Art. 1º, Decreto Municipal Nº 8.044 de 25 de agosto de 2005).

De acordo com o Art. 3º do referido Decreto Municipal, constituem como objetivos específicos da Reserva de Desenvolvimento do Tupé:

- I. promover o desenvolvimento sustentável das populações que habitam a área da Reserva, com prioridade para o combate à pobreza e à melhoria das suas condições de vida.*
- II. garantir a proteção dos atributos ambientais e socioculturais existentes na área da Reserva, especialmente através da prática de atividades que não comprometem a integridade dos atributos que justificaram a sua criação e que assegurem a manutenção do equilíbrio ecológico existente;*
- III. promover a realização de estudos e projetos-piloto, relativos a modelos de desenvolvimento sustentável que possam ser adotados no Município de Manaus, bem como a biodiversidade existente na área da Reserva, para melhor aproveitamento dos resultados em benefício das comunidades locais e regionais;*
- IV. estabelecer mecanismos que viabilizem à própria comunidade o exercício das atividades de fiscalização e proteção dos recursos da flora, fauna, hídricos, do solo e subsolo, inclusive a extração, produção, transporte, consumo e comercialização dos produtos e subprodutos da Reserva.*
- V. permitir e incentivar o manejo econômico dos recursos ambientais na área da Reserva, quando estudos técnico-científicos comprovarem sua sustentabilidade e viabilidade ecológica e econômica, obedecendo ao plano da reserva e às demais recomendações e exigências julgadas necessárias, respeitada legislação em vigor.*

75

4.6.15. Parque Estadual do Rio Negro – Setor Sul (36,1 km do Complexo Portuário)

O Parque Estadual do Rio Negro – Setor Sul (PAREST Rio Negro – Setor Sul) foi criado pela Lei Estadual nº 16.497 de 02 de abril de 1995. Possui uma área total de 157.807 ha, sendo localizado na margem esquerda do Rio Negro, a noroeste do Complexo Portuário (Figura 17). De acordo com o Art. 6º da referida Lei, o PAREST Rio Negro – Setor Sul tem como objetivos básicos “a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico”. O §1º e o §2º do Art.6 da referida Lei estabelecem que a pesquisa científica e a visitação pública na PAREST Rio Negro-Setor Sul estão sujeitas a regulamentação de Plano de Manejo elaborado pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM, administrador de todas as Unidades de Conservação regulamentadas pela referida Lei.

4.6.16. Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)

De acordo com o Art. 1º do Decreto Nº 5.746 de 05 de abril de 2006, que regulamenta o Art. 21 da Lei Federal Nº 9.985 de 18 de julho de 2000, uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) é uma “*unidade de conservação de domínio privado, com o objetivo de conservar a diversidade biológica, gravada com perpetuidade, por intermédio de Termo de Compromisso averbado à margem da inscrição no Registro Público de Imóveis*”. Diferente das outras modalidades de Unidades de Conservação, as RPPNs somente serão instituídas em áreas de posse e domínios privados. Na Tabela 11 estão discriminados os dados geográficos, área, perímetro e distância das principais RPPNs que foram instituídas dentro do limite urbano de Manaus.

Tabela 11. Área, perímetro e localização geográfica das principais RPPNs de Manaus

RPPN	Área (ha)	Perímetro	Ponto de Referência
Sócrates Bonfim	23,04	2.678,55	W 60°05'14,95" S 03°02'37,50"
Águas do Gigante	34,55	2.855,41	W 60°05'17,22" S 03°03'20,69"
Philips	4,36	1.148,52	W 60°01'06,24" S 03°03'11,61"
Soka Gakai	72,93	3.869,61	W 59°54'27,14" S 03°06'41,85"

4.6.17. Corredor Central da Amazônia (CCA)

Compreende áreas nos estados do Pará, Roraima e, grande parte, em porção central do estado do Amazonas. Possui 52 milhões de hectares e tem como objetivo a gestão de grandes extensões de terras que possuam ecossistemas florestais prioritários para a preservação e conservação da biodiversidade amazônica, prevenindo a fragmentação de florestas existentes nesses locais (Figura 19). Outro objetivo de importante destaque é o de promover a integração de Unidades de Conservação e demarcações indígenas ao desenvolvimento regional através de ações socioeconômicas voltadas a geração de atividade e renda na região eu abrange este corredor.

76

4.6.18 Disposição do empreendimento em relação às Unidades de Conservação de Manaus e do Amazonas

Após identificação e estudo analítico das Unidades de Conservação é possível observar que a UC mais próxima do Porto Chibatão é a APA Margem Direita do Rio Negro localizada a aproximadamente 3,7 km, ao sul do empreendimento (Figura 20).

Observando as premissas que delimitam a área de influência do porto não foi observada a presença de nenhuma UC dentro da ADA e/ou AID da zona de operação do Porto Chibatão.

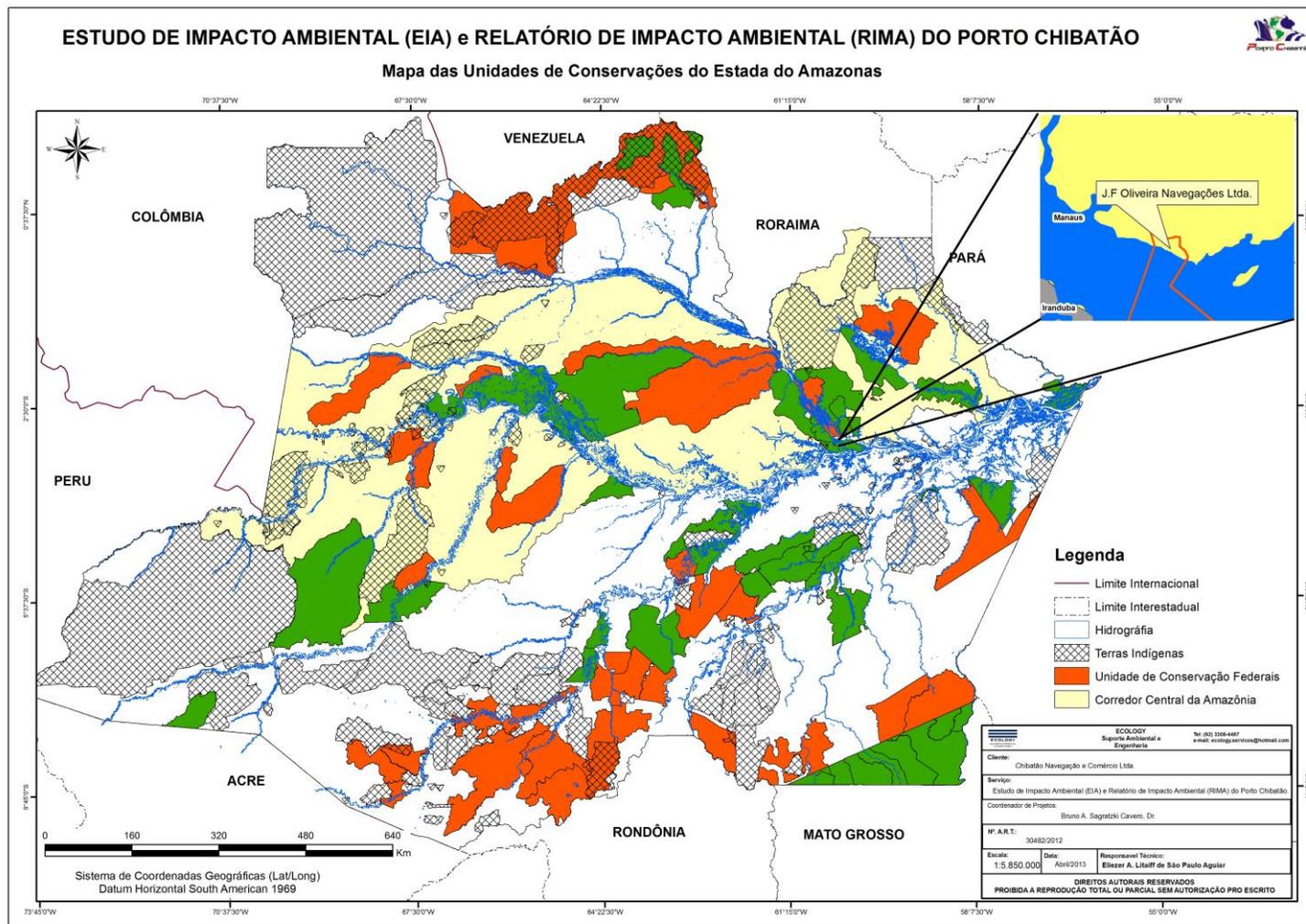


Figura 19. Corredor Central da Amazônia e a disponibilização das unidades de conservação e terras indígenas no estado do Amazonas

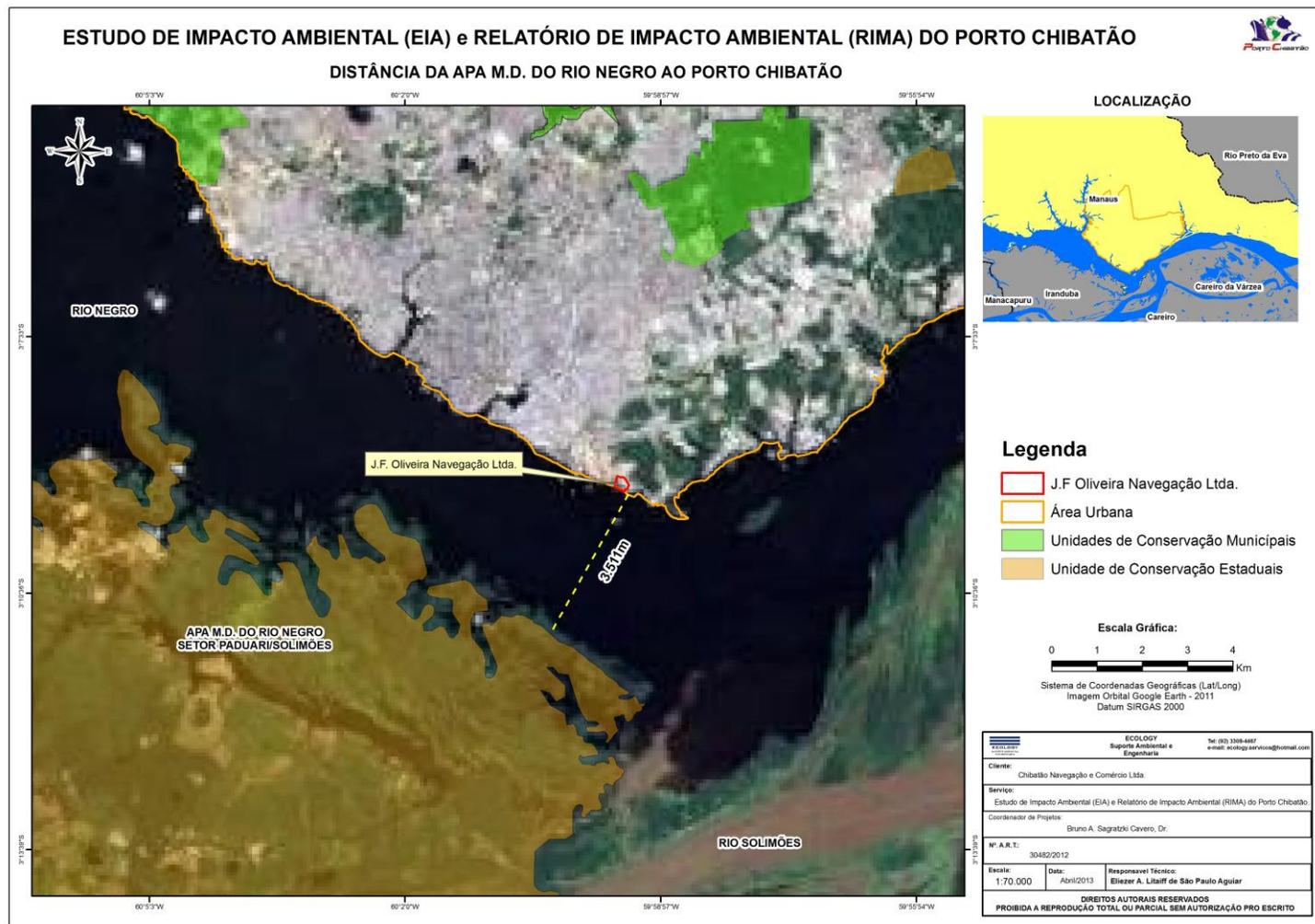


Figura 20. APA da MD do Rio Negro



4.7. Objetivos Ambientais e Socioeconômicos da operação do Estudo

- I. Delimitar a área de influência ambiental e socioeconômica da operação do Porto;
- II. Caracterizar o meio físico, biótico e antrópico da área de influência do Porto;
- III. Diagnosticar os principais aspectos ambientais do meio físico, biótico e antrópico da área de influência do Porto;
- IV. Identificar e Avaliar os impactos ambientais sobre os meios físico, biótico e antrópico decorrentes da operação do porto;
- V. Elaborar medidas de mitigação para possíveis impactos sobre os meios físico, biótico e antrópico decorrentes da operação do porto;
- VI. Elaborar Programas de Monitoramento Ambiental para a avaliação da qualidade ambiental na área de influência do porto;
- VII. Identificar e Avaliar os riscos ambientais decorrentes da operação do porto
- VIII. Elaborar o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) contendo as recomendações e conclusões do Estudo.

4.8. Compatibilização dos objetivos com o Plano Diretor do Município de Manaus.

79

Após revisão analítica do Plano Diretor Urbano de Manaus fica evidente a compatibilização dos instrumentos regulatórios, instituídos pelo Poder Executivo, com as atividades desempenhadas pelo Complexo Portuário. Os principais campos de atuação e ações, oriundas da operacionalização do empreendimento, compatíveis com o Plano Diretor Urbano de Manaus englobam:

a) atuação de forma a preservar ambientes naturais urbanos, valorizando a integridade de fragmentos florestais importantes para os processos de escoamento superficial das bacias de drenagem de Manaus. Compatível com Art. 7º do PDUM;

b) conservação de áreas de uso que integram o Patrimônio Natural de Manaus (orla do Rio Negro). Compatível com Art. 8º do PDUM;

c) monitoramento ambiental das águas do Rio Negro e do igarapé Bom Jardim. Compatível com Art. 9º do PDUM;

d) monitoramento e aplicação de técnicas paisagísticas que auxiliam no processo de integridade de taludes e áreas com declive acentuado, impedindo e atenuando erosões que interferem no processo de escoamento superficial de bacias e contribuem para a sedimentação de cursos d'água. Compatível com Art. 10 do PDUM;



- e) correta utilização dos recursos hídricos. Compatível com Art. 15 do PDUM;
- f) adequação das atividades do empreendimento com o recurso hídrico disponível. Compatível com Art. 15 do PDUM;
- g) desenvolvimento de atividade crucial para o dinamismo econômico estadual, favorecendo, indiretamente, grande parte das atividades econômicas desenvolvidas na Amazônia Ocidental, principalmente do Pólo Industrial de Manaus. Compatível com Art. 17º do PDUM;
- h) implantação de infraestrutura portuária com capacidade para os processos de carga e descarga inerentes a necessidade do estado do Amazonas e do município de Manaus (Figura 21). Compatível com Art. 60, § 3º, II, do PDUM;
- i) conscientização da coletividade da importância da qualidade da água e da aplicação dos princípios intrínsecos ao Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (reciclagem, reaproveitamento e reutilização). Compatível com Art. 117 do PDUM;
- j) desenvolvimento e aplicação de programa de controle e gestão participativa de resíduos sólidos, através do PGRS implantado no Grupo Chibatão. Compatível com Art. 117 do PDUM;

Assim, pode-se concluir que o empreendimento atende todas as condições presentes no Plano Diretor Urbano de Manaus. Pode-se delimitar a responsabilidade do Complexo Portuário a correta administração dos recursos hídricos, físicos, químicos, bióticos e abióticos que compõe os traços paisagísticos da Macrounidade da Orla do Rio Negro Leste. Essa responsabilidade contribui para a preservação de alguns recursos naturais disponíveis, como o Igarapé Bom Jardim, e correto uso de outros recursos naturais, como a margem esquerda do Rio Negro, destinada pelo Plano Diretor Urbano à atividade portuária e de suporte para a navegação fluvial.

80

4.8.1. Plano Diretor de Manaus (Resumo)

De acordo com o Plano Diretor Urbano e Ambiental do Município de Manaus, publicado no Diário Oficial do Município no dia 05 de novembro de 2002, em seu Art. 1º estabelece:

O desenvolvimento urbano e ambiental de Manaus tem como premissa o cumprimento das funções sociais da cidade e da prosperidade urbana, nos termos da Lei Orgânica do Município, de forma a garantir:

- I - a promoção da qualidade de vida e do ambiente;
- II - a valorização cultural da cidade e de seus costumes e tradições;



III - o aprimoramento da atuação do Poder Executivo sobre os espaços da cidade, mediante a utilização de instrumentos de controle do uso e ocupação do solo;

IV - a articulação das ações de desenvolvimento no contexto regional;

V - a inclusão social através da ampliação do acesso à terra e da utilização de mecanismos de redistribuição da renda urbana;

VI - o fortalecimento do Poder Executivo na condução de planos, programas e projetos de interesse para o desenvolvimento de Manaus, mediante a articulação com os demais entes de governo e a parceria com os agentes econômicos e comunitários;

VII - a gestão democrática, participativa e descentralizada da cidade;

VIII - a integração entre os órgãos, entidades e conselhos municipais, visando à atuação coordenada no cumprimento das estratégias fixadas neste Plano e na execução dos planos, programas e projetos a ele suplementados.

(Manaus, 2002)

Levando em consideração o Art. 1º do Plano Diretor Urbano e Ambiental do Município de Manaus, a operação do empreendimento se justifica perante os aspectos sociais e da prosperidade urbana, assim como trata o referido artigo. Todos os posteriores incisos estabelecem a forma de atuação do Poder Executivo perante as demandas geradas pela implementação do Plano Diretor, sobretudo adequar as construções civis do município ao contexto ambiental e de sustentabilidade, além da promoção de ações que aprimores os marcos regulatórios das concessões e direitos de uso sobre os espaços e recursos urbanos que a cidade disponibiliza.

81

Os Art. 7º, 8º, 9º, 10 e 15 tratam sobre as disposições e instrumentos legais que o Poder Executivo possui para valorizar e tutelar o patrimônio cultural e natural do Município de Manaus. Com isso podemos destacar os alguns aspectos do Plano Diretor a serem considerados por esse EIA.

O Art. 7º, Parágrafo Único, apresenta os objetivos específicos do Plano Diretor Urbano do Município de Manaus. Dentre eles pode-se destacar a:

- a) *defesa dos ambientes naturais urbanos e não-urbanos de interesse de proteção;*
- b) *implantação, manutenção e valorização dos fragmentos florestais e das áreas verdes urbanas de Manaus;*
- c) *promoção da integridade das águas superficiais (...) através de ação articulada com as políticas estadual e federal de gerenciamento de recursos hídricos;*



- d) *proteção, conservação e potencialização do uso dos bens de interesse de preservação que integram o Patrimônio Cultural de Manaus;*
- e) *implantação do gerenciamento ambiental integrado que garanta a proteção dos patrimônios natural e cultural do Município.*

O Art 8º, parte integrante da Seção I, que trata do Patrimônio Natural de Manaus, apresenta as unidades de conservação, as áreas de preservação permanente, os fragmentos florestais urbanos, as áreas verdes, as orlas do Rio Negro e Amazonas e demais cursos d'água, como fatores de proteção, constituindo o Patrimônio Natural de Manaus.

O Art. 9º trata da forma de implementação da proteção do Patrimônio Natural do Município de Manaus através de:

- a) *instrumentos de intervenção urbana que incentivem à conservação do Patrimônio Natural;*
- b) *implementação dos programas de proteção ao Patrimônio Natural;*
- c) *aplicação da agenda ambiental positiva do Estado do Amazonas;*
- d) *aplicação dos instrumentos previstos pelo Código Ambiental de Manaus;*
- e) *criação na Guarda Municipal de grupamento específico para proteção das unidades de conservação do Município;*
- f) *apoio à criação de delegacia especializada na área de crimes ambientais, em âmbito estadual, para atuação junto à Vara Especializada de Meio Ambiente e do Ministério Público*
- g) *estruturação e aparelhamento do setor administrativo municipal responsável pelo planejamento e pelo gerenciamento dos Programas de Proteção e Valorização dos Ambientes Naturais e dos Cursos d'Água;*
- h) *a criação, no Município de Manaus, de uma central analítica dotada de equipamentos modernos para análises físico-químicas e microbiológicas, com a finalidade de apoiar os órgãos municipais na fiscalização e preservação do meio ambiente.*

82

O Art. 10 trata da constituição do Programa de Proteção e Valorização dos Ambientes Naturais de Manaus, visando:

- a) *proteção das áreas de fragilidade ambiental e impróprias para ocupação;*
- b) *à recuperação de áreas degradadas em todo o território municipal, em especial aquelas localizadas na área urbana e em sua periferia imediata;*



- c) *à promoção de plantio e manutenção de vegetação nas áreas susceptíveis de erosão;*
- d) *à regulamentação das espécies a serem utilizadas no paisagismo urbano e na arborização de Manaus, avaliando a utilização de espécies nativas e priorizando o uso daquelas consideradas mais apropriadas, com o objetivo de dar uma identidade florística à cidade;*

Para o Programa de Proteção e Valorização dos Ambientes Naturais e dos Cursos d'Água, que tem como objetivo a proteção das áreas de proteção permanente e dos rios e igarapés, tornando a população consicente de sua conservação e fiscalização, mediante:

- a) *elaboração do Plano de Proteção das Margens dos Cursos d'Água e do Plano de Saneamento e Drenagem;*
- b) *integração à paisagem, com recomposição das matas ciliares;*
- c) *estruturação ambientalmente adequada das margens dos cursos d'água com largura mínima de 50 metros para a orla dos Rios Negro e Amazonas e Igarapé do Tarumã-Açu. Para os demais cursos d'água, a faixa considerada deve ser de 30 metros, contados de cada margem da maior enchente;*
- d) *utilização ecologicamente adequada de trechos navegáveis dos igarapés, para atividades econômicas e/ou de valorização dos mesmos (turismo, pesca e transporte), desde que não comprometam as condições ambientais desses cursos d'água;*
- e) *coibição do uso e da ocupação ecologicamente inadequados dos trechos não navegáveis dos igarapés;*
- f) *coibição do lançamento de efluentes poluidores e de resíduos sólidos (lixo) nos rios, igarapés e áreas adjacentes aos mesmos, conscientizando e integrando a participação da população nas ações de proteção dos cursos d'água;*
- g) *conscientização da população sobre qualidade das águas e resíduos sólidos (lixo), bem como sua relação com a qualidade de vida, utilizando mecanismos que permitam massificar as informações por meio das organizações da sociedade civil.*

83

O Art. 15, parte integrante da Seção III, que abrange o gerenciamento ambiental e cultural integrado, estabelece a implementação do Programa de Gestão Ambiental e de Gestão dos Recursos Hídricos sob os seguintes critérios e ações:

- a) *integrar a atuação dos setores de meio ambiente, proteção do Patrimônio Cultural, controle do uso e ocupação do solo, abastecimento de água, esgotamento*



- sanitário, drenagem urbana, gerenciamento de resíduos sólidos, energia elétrica, gás encanado, telecomunicações e demais serviços e atividades urbanas;*
- b) integrar a atuação dos setores de meio ambiente, proteção do Patrimônio Cultural, turismo, transportes e educação;*
 - c) definir instrumentos institucionais para a gestão ambiental exigir das Indústrias, instaladas em Manaus, um laudo trimestral sobre a qualidade da água despejada nos esgotos públicos e cursos d'água;*
 - d) promover a articulação com instituições de ensino e pesquisa para o desenvolvimento de estudos e propostas de gestão ambiental, assim como o assessoramento técnico na implementação das ações de gestão ambiental.;*
 - e) estabelecer procedimentos técnicoadministrativos, no âmbito Municipal, voltados para a consolidação do sistema de esgotamento sanitário;*
 - f) desenvolver ações de controle da qualidade da água de abastecimento público segundo o que prescreve a legislação;*
 - g) promover a articulação intra e interinstitucional com instituições de ensino e pesquisa para desenvolvimento integrado de atividades de monitoramento das bacias de drenagem sob jurisdição municipal.*

84

O Capítulo III trata da promoção da economia como estratégia para potencializar a cidade de Manaus como centro articulador de e de atração de investimentos dentro do contexto da dinâmica econômica da Amazônia Ocidental. Nesse contexto, o Art. 17 estabelece como diretriz para implementação da Estratégia de Promoção da Economia “*apoiar a atividade portuária de modo a favorecer a criação de um setor dinâmico e de apoio a outras atividades econômicas*”. “*A organização das atividades desempenhadas na orla fluvial*” e “*a criação da infraestrutura portuária adequada para cargas regionais destinadas ao abastecimento, em todos os acessos da orla fluvial*” são alguns dos caminhos apontados pelo Art. 17 para que a Estratégia de Promoção da Economia, contemplada na construção do Plano Diretor Urbano do Município de Manaus, possa contemplar as atividades econômicas e de geração de emprego e renda desenvolvidas pela empresa Chibatão Navegação e Comércio LTDA., pessoa jurídica detentora da propriedade do empreendimento objeto deste Estudo de Impacto Ambiental (EIA).

O Capítulo V, que trata do ordenamento e regulação do uso e ocupação do solo urbano, em seu Art. 25, III, estabelece, como Programa da Estratégia de Estruturação do Uso e Ocupação do Solo Urbano, a criação de:



- a) *Programas de Criação e Consolidação de Centros e Turismo e Lazer, nas orlas dos Rios Negro e Amazonas, visando à implantação de áreas verdes e parques e à instalação um sistema de centros referenciais, de abrangência local, urbana ou regional, caracterizados pelo aproveitamento racional de recursos naturais, ampliação de espaços de uso coletivo e implantação de infraestrutura sanitária adequada, com vistas a potencializar a identidade da cidade pelo fornecimento das centralidades e valorização ambiental, a ser elaborado em complementação ao Macroplano da Orla Fluvial.*

No Título IV, que trata da estruturação do espaço urbano, em seu Capítulo I, Seção II, Art. 60, § 3º, II, estabelece cria e delimita a **Macrounidade Orla do Rio Negro Leste**, local onde fica estabelecido o empreendimento objeto deste EIA, que compreende “*faixa da área urbana ao longo do Rio Negro, (...), abrangendo as UES Educandos, UES Vila Buriti, UES Mauzinho, UES Colônia Antônio Aleixo e UES Puraquequara* (Figura 21). A título de conhecimento, UES é a definição que o Plano Diretor Urbano do Município de Manaus utiliza para dividir as Macrounidades Urbanas em Unidades de Estruturação Urbana (UES) (Figura 22). O Complexo Portuário fica localizado dentro do perímetro da UES Educandos que pode ser definida como:

unidade de uso diversificado e de ocupação horizontal de alta densidade, **compatível com a presença de atividades portuárias** integrantes do Sistema Municipal de Transporte Fluvial, de incentivo à manutenção das características atuais de densificação e volumetria que abrange os bairros Educandos e Colônia Oliveira Machado e contém os seguintes setores:

a) Setor Ponta Branca/Amarelinho - segmento da UES Educandos, de uso diversificado e de ocupação horizontal de baixa densidade, situado ao longo da orla do rio Negro, no qual se localiza o mercado e o porto da Panair, de incentivo aos estabelecimentos de apoio ao turismo e lazer;

b) **Setor Industrial de Educandos** – segmento da UES Educandos, de **uso predominantemente industrial** e de ocupação horizontal de baixa densidade, **situado ao longo da orla do rio Negro, com estímulo às instalações industriais e às atividades de apoio à navegação fluvial;**

(Lei nº 672 de 04 de novembro de 2002, inciso I).

85

A Seção III, Art. 61, que trata dos Corredores Urbanos estabelece que corredor urbano é uma “*faixa territorial destinada ao planejamento da cidade que articula Unidades de Estruturação Urbana*”. Os processos de operacionalização do Complexo Portuário dependem do Corredor Urbano Rodrigo Otávio, definido no § 3º do referido artigo como área que abrange “*as faixas lindeiras às Avenidas General Rodrigo Otávio, do Contorno, Presidente*



Kennedy e Leopoldo Peres, apresenta centros significativos de comércio e serviços e equipamentos de grande porte, com estímulo à implantação de atividades comerciais e de serviços e equipamentos” (Figura 23, Figura 24).

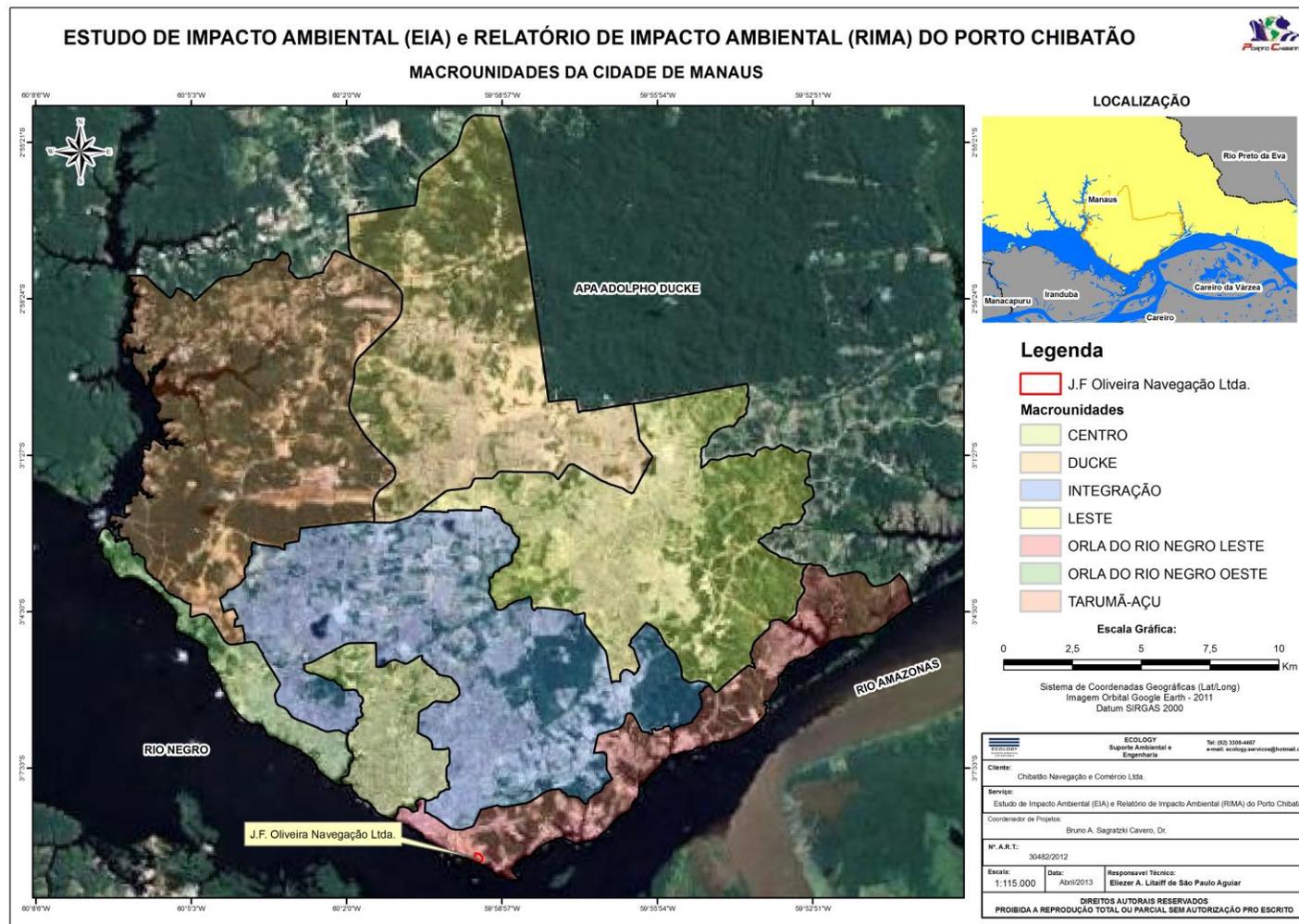


Figura 21. Macrounidades do município de Manaus

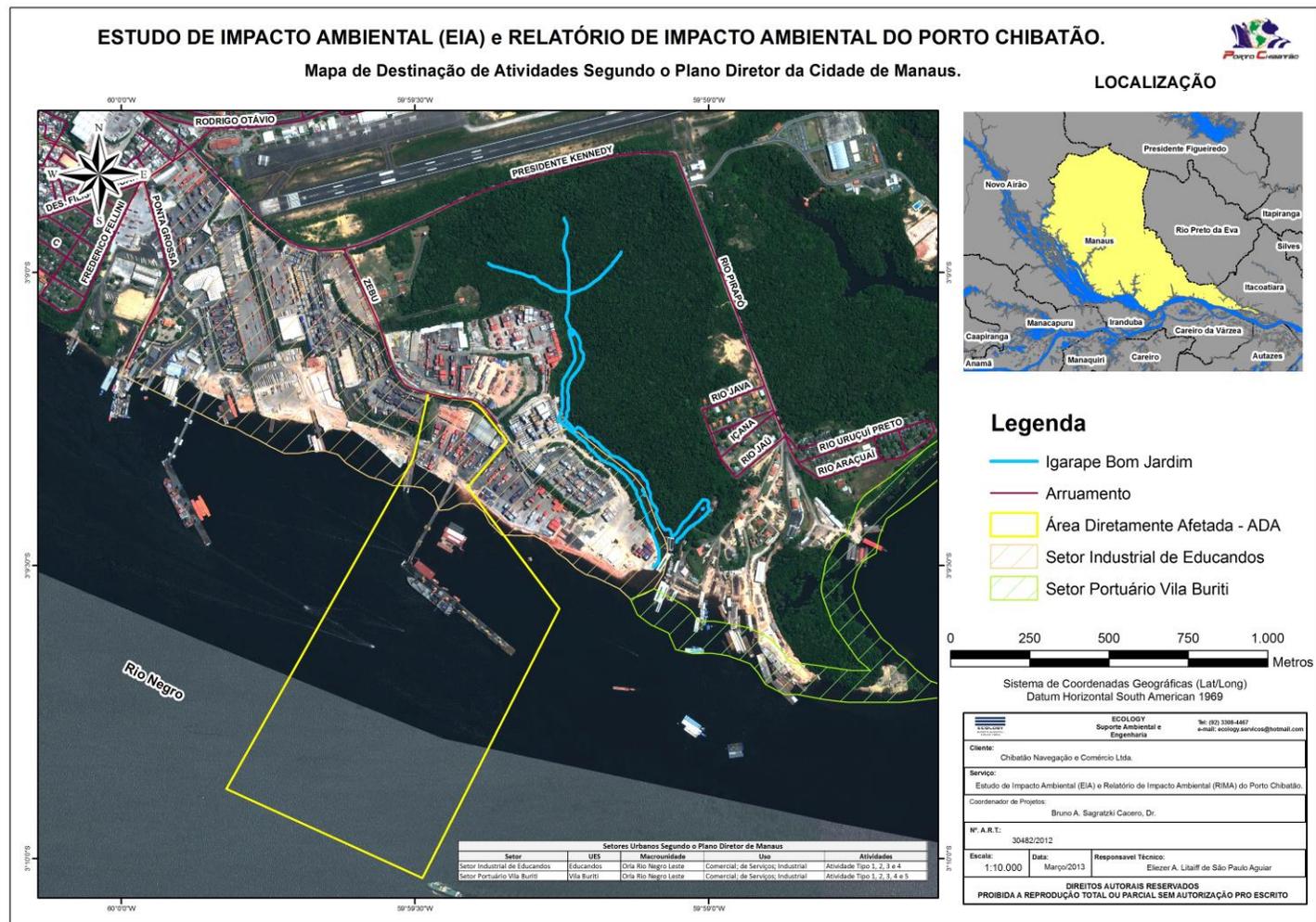


Figura 22. Setor Industrial de Educandos, Unidade de Estruturação Urbana do Educandos, Macrounidade da Orla do Rio Negro Leste

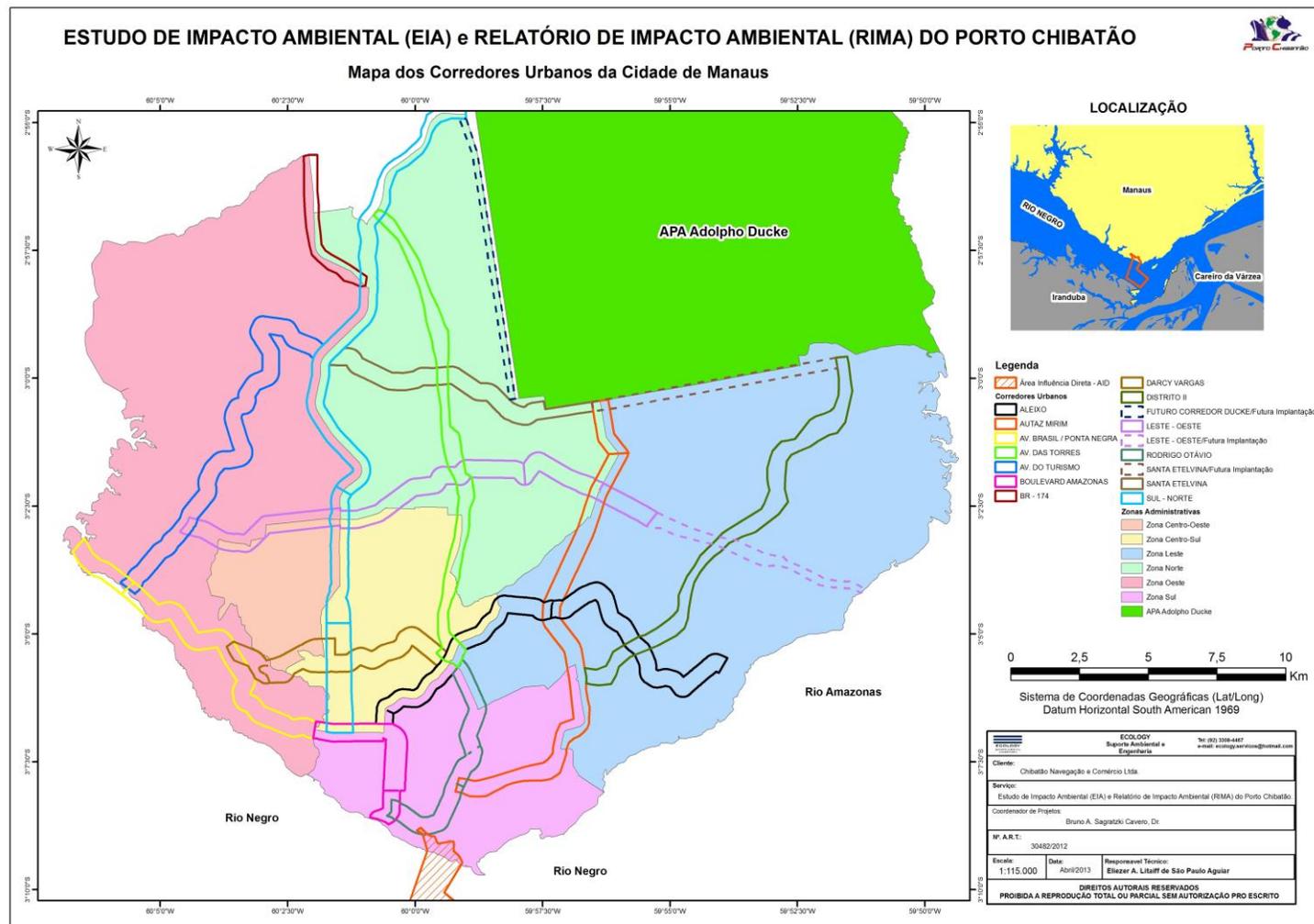


Figura 23. Corredores Urbanos de Manaus

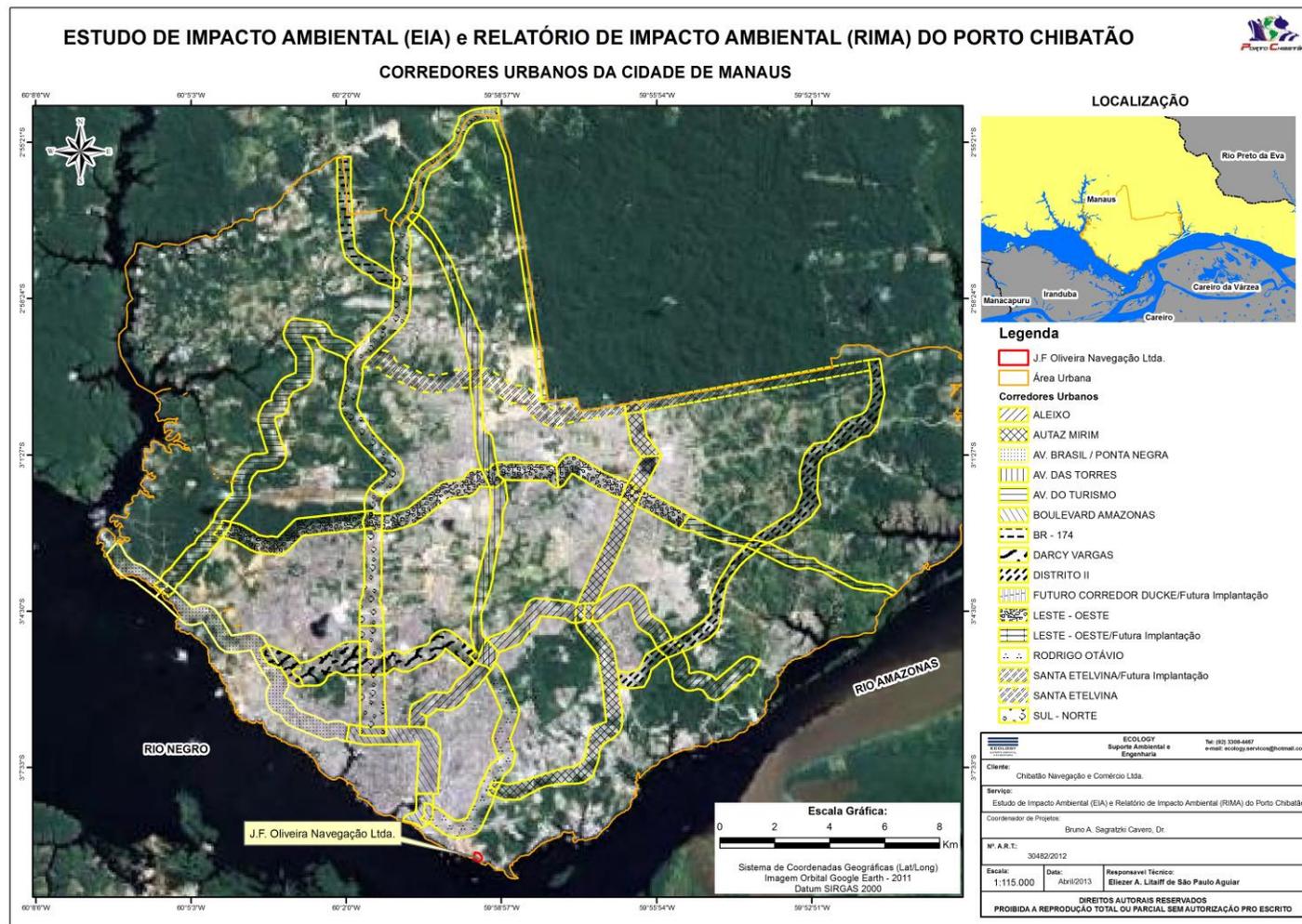


Figura 24. Imagem com os Corredores Urbanos de Manaus



No Capítulo IV do Título IV, que regulamenta os instrumentos de intervenção urbana, em seu Art. 79 especifica como que a Lei Municipal determinará o *“parcelamento, a edificação ou a utilização compulsórios do solo urbano não edificado”*. Em seu §1º, V, considera prioritária a inclusão da **Macrounidade da Orla do Rio Negro Leste**, área onde está instalado o Complexo Portuário. Ainda, o Art. 82, estabelece que *“decorridos cinco anos de cobrança do IPTU progressivo sem que o proprietário tenha cumprido a obrigação de parcelamento, edificação ou utilização, o Município poderá proceder à desapropriação do imóvel, com pagamento em títulos da dívida pública”*.

No Capítulo V, Seção II, do Título IV, que em seu Art. 114 trata do Macroplano das Orlas dos Rios Negro e Amazonas, estabelece em seu Parágrafo Único, incisos II e III, que a criação do Macroplano deve adequar-se *“a criação de mecanismos de controle para a ocupação das margens dos rios; regulamentação do uso e ocupação do solo destinado à instalação de portos, inclusive alfândegas, e das atividades de comércio e de construção naval”*.

Sobre o Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos (PGRS), o Art. 117, Seção IV, estabelece que o PGRS deve *“conter a estratégia geral do Poder Executivo Municipal para a gestão dos resíduos sólidos de modo a proteger a saúde humana e o meio ambiente, especificar medidas que incentivem a conservação e recuperação de recursos naturais e oferecer condições para a destinação final adequada dos resíduos sólidos”*. De acordo com o §1º do referido artigo é de competência do órgão municipal responsável pela coleta e destinação dos resíduos sólidos a elaboração do PGRS. O Complexo Portuário elaborou seu próprio PGRS utilizando os conceitos, medidas e ações que estão presentes na PGRS elaborada pelo órgão competente ligado a Prefeitura de Manaus.



5. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICADA

Com o advento da Lei 8.630 de 25 de fevereiro de 1993, que regula o regime jurídico dos portos organizados e das instalações portuárias, abre-se para iniciativa privada a participação nesta atividade antes restrita à área governamental, garantindo um fortalecimento desta atividade frente ao comércio internacional, vide a sua relevância econômica.

Destaca-se ainda que a nova legislação portuária objetiva melhorar a gestão dos serviços, mão-de-obra e o estabelecimento de normas que aperfeiçoem a operacionalização desta atividade.

Não obstante a modernização jurídica e estrutural portuária, a lei 8.630/93 trouxe em seu bojo dispositivos atinentes a proteção ambiental de forma preventiva e proativa, tendo em vista a nova ordem ambiental estabelecida, em nosso ordenamento jurídico, pela Constituição Federal Brasileira de 1988 e pela Política Nacional de Meio Ambiente. Conforme se observa na redação do artigo abaixo:

Assim em seu Artigo 4º, § 1º, dispõe:

“Art. 4º Fica assegurado ao interessado o direito de construir, reformar, ampliar, melhorar, arrendar e explorar instalação portuária, dependendo:
I – de contrato de arrendamento, celebrado com a União, no caso de exploração direta, ou com sua concessionária, sempre através de licitação, quando localizada dentro dos limites da área do porto organizado;
II – de autorização do Ministério competente, quando se tratar de terminal de uso privativo, desde que fora da área do porto organizado, ou quando o interessado for titular do domínio útil do terreno, mesmo que situado dentro da área do porto organizado.

§ 1º A aceleração do contrato e a autorização a que se referem os incisos I e II deste artigo devem ser precedidas de consulta à autoridade aduaneira ao poder público municipal e de aprovação do Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente – RIMA.” (grifo nosso)

Neste condão a Lei 8.630/93 prevê ainda o Conselho de Autoridade Portuária para os portos organizados, com competência de assegurar o cumprimento das normas ambientais. Deixando clara que a atividade portuária está preocupada com a gestão ambiental, em tornar seguro o meio ambiente local e gerar estruturas e tecnologias capazes de gerenciar e solucionar possíveis impactos ambientais advindos da atividade.

“Art. 30. Será instituído, em cada porto organizado ou no âmbito de cada concessão, um Conselho de Autoridade Portuária.

§ 1º Compete ao Conselho de Autoridade Portuária:

.....



XII – assegurar o cumprimento das normas de proteção ao meio ambiente;”

“Art. 33. A Administração do Porto é exercida diretamente pela União ou pela entidade concessionária do porto organizado.

§ 1º Compete à Administração do Porto, dentro dos limites da área do porto:

....

VII – fiscalizar as operações portuárias, zelando para que os serviços se realizem com regularidade, eficiência, segurança e respeito ao meio ambiente;”

Em relação às demais legislações no âmbito do Direito ambiental destaca-se inicialmente a Política Nacional de Meio Ambiente, Lei nº 6.938/81, tendo em vista ser o marco regulatório na proteção do meio ambiente e em disciplinar a relação das atividades econômicas com este. A mencionada tem o condão de harmonizar o desenvolvimento socioeconômico com preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida.

No que tange a atividade portuária a lei impõe o cumprimento de critérios e padrões ambientais, como os procedimentos de licenciamento. Além de impor a recuperação e/ou indenização aos danos causados pela atividade.

“Art. 4º. A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

I – à compatibilização do desenvolvimento econômico social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;

....

III – ao estabelecimento de critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais;

....

VII – à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização dos recursos ambientais com fins econômicos”.

93

Dentro do processo de desenvolvimento econômico e estrutural o empreendedor deve observar o binômio desenvolvimento e sustentabilidade, que tem no licenciamento ambiental um instrumento de suma importância à mitigar os impactos gerados pela atividade empresarial, não sendo diferente para o ramo portuário.

É no licenciamento que o órgão licenciador identificará as condições de funcionamento do empreendimento, dando vistas aos outros instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.



No contexto normativo os procedimentos do licenciamento ambiental encontram vasto amparo legal, conforme identificado nas Resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA. A Resolução CONAMA 237/97, que dispõe sobre o licenciamento ambiental, em seu artigo 1º, inciso I, assim a define:

“Licenciamento ambiental: procedimento administrativo pelo o qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso”.

A legislação brasileira é robusta quando se trata de mecanismos para proteger o meio ambiente e compatibilizar as atividades humanas, inclusive as econômicas. Além das normas editadas pelos órgãos responsáveis diretamente pela proteção, preservação e manutenção da qualidade ambiental outras entidades em suas áreas de atuação colaboram neste sentido, elaborando seus instrumentos normativos.

Como anteriormente destacado na nova legislação referente à atividade portuária, de acordo com trechos aqui pontuados, verificamos um avanço na regulação desta atividade no que diz respeito ao uso dos recursos naturais de forma racional e menos impactantes.

Ademais, frisa-se a edição nas normas da ANTAQ, que tem contribuindo essencialmente para o desenvolvimento da atividade portuária dentro dos padrões ambientais exigidos pelas normas vigentes.

A seguir, levantamento da legislação, em especial ambiental, que tem relação com atividade portuária e sua área de influencia. Neste trabalho foram pesquisadas as normas federais, estaduais (adstrito ao estado do Amazonas) e os tratados e acordos internacionais firmados pelo governo brasileiro.

CONSTITUIÇÃO FEDERAL 1988	DISPOSITIVOS
Artigo nº 225 da Constituição Federal de 1988	Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (...) IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; (...) § 4º - A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua



	utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais (...).
LEGISLAÇÃO FEDERAL	DISPOSITIVOS
Lei nº 3.924 de 26 de julho de 1961	Dispõe sobre a proteção dos monumentos arqueológicos e pré-históricos.
Lei nº 6.803, de 2 de julho de 1980	Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências.
Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências (Sistema Nacional de Meio Ambiente, Conselho Nacional de Meio Ambiente, Instrumentos da PNMA).
Lei nº 7.203 de 03 de julho de 1984	Dispõe sobre Assistência e Salvamento de Embarcações, Coisa ou Bem em Perigo no Mar. - Art. 3º: Estabelece que quando a embarcação, coisa o bem, estiver em perigo e representar risco de dano a terceiros ou ao meio ambiente, o armador ou proprietário, conforme o caso, será responsável pelas providências necessárias para anular ou minimizar este risco.
Lei nº 7.273, de 10 de dezembro de 1984	Dispõe sobre a Busca e Salvamento de Vida Humana em Perigo no Mar, nos Portos e nas Vias Navegáveis Interiores.
Lei nº 7.347 de 24 de julho de 1985	Institui a Ação Civil Pública de Responsabilidade por Danos Causados ao Meio Ambiente, ao Consumidor, a Bens e Direitos de Valor Artístico, Estético, Histórico e Paisagístico. Estas ações objetivam responsabilizar e obrigar o poluidor a reparar o dano gerado. Disciplina as Ações Cíveis Públicas que podem ser propostas pelo Ministério Público, pela União, Estados e Municípios ou por autarquias, empresas públicas, fundações, sociedades de economia mista ou associações de defesa ao meio ambiente.
Lei nº 7.542 de 26 de setembro de 1986	Dispõe sobre a Pesquisa, Exploração, Remoção e Demolição de Bens Afundados, Submersos, Encalhados e Perdidos em Águas sob Jurisdição Nacional. Estabelece que a autoridade naval, a seu exclusivo critério, poderá determinar ao responsável a remoção ou a demolição no todo ou em parte quando os bens afundados, submersos, encalhados ou perdidos constituírem perigo, obstáculo à navegação ou ameaça de danos a terceiros ou ao meio ambiente.
Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988	Regulamento institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências.
Lei nº 7.804, de 18 de julho de 1989	Altera a Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação a Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, a Lei nº 6.803, de 02 de julho de 1980, a Lei nº 6.902, de 21 de abril de 1981, e dá outras providências.
Lei nº 8.617, de 04 de janeiro de 1993	Dispõe sobre o mar territorial, a zona contígua, a zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileira, e dá outras providências.



Lei nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993	Dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias e dá outras providências. (Lei dos portos).
Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
Lei nº 9.478 de 06 de agosto de 1997	Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo.
Lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997	LESTA - Dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas jurisdicionais brasileiras e dá outras providências. Abrange embarcações brasileiras, exceto as de guerra, os tripulantes, os profissionais não-tripulantes, e os passageiros nelas embarcados, ainda que fora das águas sob jurisdição nacional, como também as embarcações estrangeiras e aeronaves na superfície das águas sob jurisdição nacional. Aborda a atuação da praticagem, a obrigatoriedade de comunicação de acidentes e a apuração dos fatos tanto para navios como para plataformas.
Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998	Dispõe sobre a regularização, administração, aforamento e alienação de bens imóveis de domínio da União, altera dispositivos dos Decretos-Leis nos 9.760, de 5 de setembro de 1946, e 2.398, de 21 de dezembro de 1987, regulamenta o § 2º do art. 49 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, e dá outras providências.
Lei nº 9.960, de 28 de janeiro de 2000	Institui a Taxa de Serviços Administrativos - TSA, em favor da Superintendência da Zona Franca de Manaus - Suframa, estabelece preços a serem cobrados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, cria a Taxa de Fiscalização Ambiental - TFA, e dá outras providências.
Lei nº 9.966, de 28 de abril de 2000	Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.
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.
Lei nº 10.165, de 27 de dezembro de 2000	Altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Define, no seu anexo VIII, o potencial de poluição (PP) e o grau de utilização (GU) de recursos naturais de cada uma das atividades sujeitas à fiscalização.
Lei nº 10.166, de 27 de dezembro de 2000	Altera a Lei nº 7.542, de 26 de setembro de 1986, que dispõe sobre a pesquisa, exploração, remoção e demolição de coisas ou bens afundados, submersos, encalhados e perdidos em águas sob jurisdição nacional, em terreno de marinha e seus acréscidos e em terrenos marginais, em decorrência de sinistro, alijamento ou fortuna do mar, e dá outras providências.



Lei nº 10.233 de 05 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 Infra-Estrutura de Transportes, e dá outras providências.
Lei nº 11.970, de 6 de julho de 2009	Altera a Lei no 9.537, de 11 de dezembro de 1997, para tornar obrigatório o uso de proteção no motor, eixo e partes móveis das embarcações, de forma a proteger os passageiros e tripulações do risco de acidentes.
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.
Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011	Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981.
Lei 12.651 de 25 de maio de 2012	Institui o novo Código Florestal - estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.
MEDIDA PROVISÓRIA	
DISPOSITIVO	
Medida Provisória nº 2.163-41 de 23 de agosto de 2001.	Acrescenta dispositivo à Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.
DECRETOS FEDERAIS	
DISPOSITIVOS	
Decreto nº 79.437 de 28 de março de 1977.	Promulga a Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por óleo, 1969. (CLC 69).
Decreto nº 83.540 de 04 de junho de 1979.	Regulamenta a aplicação da Convenção Internacional sobre a Responsabilidade Civil de Danos Causados por Poluição por Óleo (CLC 69) e dá outras providências.
Decreto nº 87.566, de 16 de setembro de 1982.	Promulga o texto da convenção sobre Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias, concluída em Londres, a 29 de dezembro de 1972.
Decreto nº 99.274, de 6 de	Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de



junho de 1990.	Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências.
Decreto nº 99.263, de 24 de maio de 1990.	Revoga o Decreto nº 99.165, de 12/3/90, que trata da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.
Decreto nº 1.530, de 22 de junho de 1995.	Declara a entrada em vigor da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, concluída em Montego Bay, Jamaica, em 10 de dezembro de 1982.
Decreto nº 1.886, de 29 de abril de 1996.	Regulamenta disposições da Lei nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, e dá outras providências.
Decreto nº 2.508, de 4 de março de 1998.	Promulga a convenção internacional para a prevenção da poluição causada por navios, concluída em Londres, em 2 de novembro de 1973, seu protocolo, concluído em Londres, em 17 de fevereiro de 1978, suas emendas de 1984 e seus anexos opcionais III, IV e V.
Decreto nº 2.596, de 18 de maio de 1998.	Regulamenta a Lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997, que dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional.
Decreto nº 2.870, de 10 de dezembro de 1998.	Convenção Internacional sobre o Preparo, Resposta e Cooperação em caso de Poluição por óleo. - Estabelece Sistema Nacional para responder aos Incidentes de Poluição por Óleo, incluindo a preparação do Plano Nacional de Contingência.
Decreto nº 2.953, de 28 de janeiro de 1999.	Dispõe sobre o procedimento administrativo para aplicação de penalidades por infrações cometidas nas atividades relativas à indústria do petróleo e ao abastecimento nacional de combustíveis, e dá outras providências.
Decreto nº 3.939, de 26 de setembro de 2001.	Dispõe sobre a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) e dá outras providências.
Decreto nº 4.136 de 20 de fevereiro de 2002.	Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, prevista na Lei no 9.966, de 28 de abril de 2000, e dá outras providências.
Decreto nº 4.297 de 10 de julho de 2002.	Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências.
Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002.	Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da natureza - SNUC, e dá outras providências.
Decreto nº 4.391, de 26 de setembro de 2002.	Dispõe sobre arrendamento de áreas e instalações portuárias de que trata a Lei no 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, cria o Programa Nacional de Arrendamento de Áreas e Instalações Portuárias, estabelece a competência para a realização dos certames licitatórios e a celebração dos contratos de arrendamento respectivos no âmbito do porto organizado, e dá outras providências.
Decreto nº 4.406,	Estabelece diretrizes para a fiscalização em embarcações comerciais de



de 3 de outubro de 2002.	turismo, seus passageiros e tripulantes.
Decreto nº 4.871, de 6 de novembro de 2003.	Dispõe sobre a instituição dos Planos de Áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.
Decreto nº 4.983 de 10 de fevereiro de 2004.	Estabelece os pontos apropriados para o traçado das Linhas de Base Retas ao longo da costa brasileira e dá outras providências
Decreto nº 5.300 de 7 de dezembro de 2004.	Regulamenta a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências.
Decreto nº 5.377 de 23 de fevereiro de 2005.	Aprova a Política Nacional para os Recursos do Mar - PNRM.
Decreto nº 5.566, de 26 de outubro de 2005.	Dá nova redação ao caput do art. 31 do Decreto no 4.340, de 22 de agosto de 2002, que regulamenta artigos da Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC.
Decreto de 30 de março de 2006.	Dispõe sobre a definição da Área do Porto Organizado de Manaus - AM.
Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008.	Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.
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.
Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.	Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.
Decreto-Lei nº 2.490 de 16 de agosto de 1940.	Estabelece Novas Normas para o Aforamento dos Terrenos de Marinha e dá outras Providências.
Decreto-Lei nº 3.438 de 17 de julho de 1941.	Esclarece e Amplia o Decreto-Lei nº 2.490, de 16 de agosto de 1940, que estabelece Novas Normas para o Aforamento dos Terrenos de Marinha e dá outras Providências.
RESOLUÇÕES	DISPOSITIVOS
Resolução CONAMA nº 01, de 23 de janeiro de 1986.	Dispõe sobre os critérios e diretrizes gerais para uso e implementação de Avaliação de Impacto Ambiental (EIA/RIMA).



Resolução CONAMA nº 1A, de 23 de janeiro de 1986.	Dispõe sobre o transporte de produtos perigosos em território nacional
Resolução CONAMA nº 06, de 24 de janeiro de 1986.	Dispõe sobre a aprovação de modelos para publicação de pedidos de licenciamento.
Resolução CONAMA nº 09, de 03 de dezembro de 1987.	Dispõe sobre a realização de Audiências Públicas no processo de licenciamento ambiental
Resolução CONAMA nº 01, de 16 de março de 1988.	Dispõe sobre o Cadastro Técnico Federal de atividades e instrumentos de defesa ambiental.
Resolução CONAMA nº 05, de 15 de junho de 1989.	Dispõe sobre o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar – PRONAR
Resolução CONAMA nº 01, de 08 de março de 1990.	Estabelece os padrões, critérios e diretrizes para emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política
Resolução CONAMA nº 02, de 8 de março de 1990.	Dispõe sobre o Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora – <<SILÊNCIO>>
Resolução CONAMA nº 03, de 28 de junho de 1990.	Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR
Resolução CONAMA nº 08, de 6 de dezembro de 1990.	Dispõe sobre o estabelecimento de limites máximos de emissão de poluentes no ar para processos de combustão externa de fontes fixas de poluição.
Resolução CONAMA nº 02, de 22 de agosto de 1991.	Dispõe sobre adoção ações corretivas, de tratamento e de disposição final de cargas deterioradas, contaminadas ou fora das especificações ou abandonadas.
Resolução CONAMA nº 06 de 19 de setembro de 1991.	Dispõe sobre a incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.



Resolução CONAMA nº 05, de 5 de agosto de 1993.	Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.
Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997.	Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.
Resolução CONAMA nº 313, de 29 de outubro de 2002	Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.
Resolução CONAMA nº 362, de 23 de junho de 2005.	Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
Resolução CONAMA 378, de 19 de outubro de 2006.	Define os empreendimentos potencialmente causadores de impacto ambiental nacional ou regional para fins do disposto no inciso III, § 1o, art. 19 da Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965, e dá outras providências.
Resolução CONAMA 397, de 3 de abril de 2008.	Altera o inciso II do § 4o e a Tabela X do § 5o, ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA no 357, de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.
Resolução CONAMA nº 398, de 12 de junho de 2008.	Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, originados em portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares, e orienta a sua elaboração.
Resolução CONAMA nº 420, de 28 de dezembro de 2009.	Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
Resolução CONAMA nº 428, de 17 de dezembro de 2010.	Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o § 3º do artigo 36 da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências.
Resolução ANTAQ nº 055 de 16 de dezembro	Aprova a Norma sobre Arrendamento de Áreas e Instalações Portuárias Destinadas à Movimentação e Armazenagem de Cargas e ao Embarque e Desembarque de Passageiros.



de 2002.	
Resolução ANTAQ nº 912 de 23 de novembro de 2007.	Norma para outorga de autorização para prestação de serviço de transporte de passageiros e de serviço de transporte misto na navegação interior de percurso longitudinal interestadual e internacional.
Resolução nº 1.274-ANTAQ de 03 de fevereiro de 2009.	Aprova a norma para outorga de autorização para prestação de serviço de transporte de passageiros, veículos e cargas na navegação interior de travessia.
Resolução nº 1.555-ANTAQ de 03 de dezembro de 2009.	Aprova a norma para a outorga de autorização para construção, exploração e ampliação de estação de transbordo de cargas.
Resolução nº 1.556-ANTAQ de 11 de dezembro de 2009.	Norma para outorga de autorização para construção, exploração e ampliação de terminal portuário de uso privativo de turismo, para movimentação de passageiros.
Resolução nº 1.558-ANTAQ de 11 de dezembro de 2009.	Aprova a norma para a outorga de autorização para prestação de serviço de transporte de cargas na navegação interior de percurso longitudinal interestadual e internacional.
Resolução nº 1.590-ANTAQ de 09 de fevereiro de 2010.	Aprova a norma para outorga de autorização para construção, exploração e ampliação de instalação portuária pública de pequeno porte.
Resolução nº 1.660-ANTAQ de 08 de abril de 2010.	Aprova a norma para outorga de autorização para a construção, a exploração e a ampliação de terminal portuário de uso privativo.
Resolução nº 1888- ANTAQ, de 8 de dezembro de 2010	Aprova a proposta de norma para disciplinar a elaboração e apresentação de Programa de Arrendamento de áreas e instalações portuárias - PA pelas Administrações Portuárias, a fim de submetê-la à audiência pública.
Resolução ANTAQ nº 2190 de 28 de julho de 2011.	Aprova a norma para disciplinar a prestação de serviços de retirada de resíduos de embarcações.
Resolução ANTAQ nº 2239 de 15 de setembro de 2011.	Aprova a proposta de norma de procedimentos para o trânsito seguro de produtos perigosos por instalações portuárias situadas dentro ou fora da área do porto organizado.
ANVISA - Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 341 de 13 de	Modifica a RDC nº 217/01, prorrogando o prazo até 30 de junho de 2003, para que as Administrações Portuárias apresentem o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.



dezembro de 2002.	
ANVISA - Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 345, de 16 de dezembro de 2002.	Regulamento técnico para fins de autorização de funcionamento de empresas prestadoras de serviços de interesse da saúde pública em veículos terrestres que operem transportes coletivos internacional de passageiros, embarcações, aeronaves, terminais aquaviários, portos organizados, aeroportos, postos de fronteira, recintos alfandegados e pontos de apoio de veículos terrestres que operem transporte coletivo internacional de passageiros.
ANVISA - Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 351, de 20 de dezembro de 2002.	Para fins da Gestão de Resíduos Sólidos em Portos, Aeroportos e Fronteiras define como de risco sanitário as áreas endêmicas e epidêmicas de Cólera e as com evidência de circulação do Vibrio cholerae patogênico. Atualiza lista dos países e dos estados e municípios brasileiros reconhecidos como áreas de risco para cólera. Define que os Resíduos Sólidos provenientes de áreas endêmicas e epidêmicas de Cólera e aquelas com evidência de circulação do Vibrio Cholerae patogênico apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente e, portanto, são considerados como pertencentes ao Grupo A, a que se referem as Resoluções CONAMA nº 05/1993 e 283/2001.
ANVISA - Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 56, de 6 de agosto de 2008.	Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, Passagens de Fronteiras e Recintos Alfandegados
ANVISA - Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 72, de 29 de dezembro de 2009.	Dispõe sobre o Regulamento Técnico que visa à promoção da saúde nos portos de controle sanitário instalados em território nacional, e embarcações que por eles transitem. Inclui: água de lastro, Certificado de Controle Sanitário de Bordo, Declaração Marítima de Saúde, fauna sinantrópica nociva.
Resolução da CIRM nº 006, de 02 de dezembro de 1998.	A Comissão Interministerial para os Recursos do Mar aprovou, por meio desta Resolução, a Agenda Ambiental Portuária, que estabelece princípios e instrumentos de ação, bem como um programa de atividades.
PORTARIAS E NR	DISPOSITIVOS
Portaria nº 440/96, do Ministério de Estado da Marinha, alterada pela Portaria nº 238/97.	Criação do Grupo de Integração do Gerenciamento Costeiro – GI-GERCO. Tem a competência para promover a articulação das ações federais incidentes na Zona Costeira, foi elaborado o "Plano de Ação Federal para a Zona Costeira do Brasil", visando orientar as ações do Governo Federal. Neste Plano, um conjunto de ações específicas contempla o setor portuário, reforçando a necessidade e importância da presente Agenda Ambiental Portuária.
Portaria nº 230 IPHAN, de 17 de	Estabelece critérios a serem exigidos durante os procedimentos de licenciamento ambiental para compatibilizar as fases de obtenção de



dezembro de 2002.	licenças ambientais, com os empreendimentos potencialmente capazes de afetar o patrimônio arqueológico.
Portaria SEP 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.
Portaria DPC nº 32, de 02 de março de 2010.	Altera as Normas da Autoridade Marítima para Tráfego e Permanência de Embarcações em Águas Jurisdicionais Brasileiras – NORMAM-08/DPC. Inclui a Seção IV com o item 0308: Procedimentos para transferência de óleo entre embarcações em áreas portuárias.
Portaria Interministerial MMA/SEP/PR nº 425, de 26 de outubro de 2011.	Institui o Programa Federal de Apoio à Regularização e Gestão Ambiental Portuária - PRGAP de portos e terminais portuários marítimos, inclusive os outorgados às Companhias Docas, vinculadas à SEP/PR.
Portaria MMA nº 424, de 26 de outubro de 2011.	Dispõe sobre procedimentos específicos a serem aplicados pelo IBAMA na regularização ambiental de portos e terminais portuários, bem como os outorgados às companhias docas, previstos no art. 24-A da Lei no 10.683, de 28 de maio de 2003.
NORMAM-10/DPC de 16 de dezembro de 2003. Afundados, Submersos, Encalhados e Perdidos.	Normas da Autoridade Marítima para Pesquisa, Exploração, Remoção e Demolição de Coisas e Bens.
NORMAM-11/DPC de 16 de dezembro de 2003.	Norma da Autoridade Marítima para Obras, Dragagens, Pesquisa e Lavra de Minerais Sob, Sobre e às Margens das Águas Jurisdicionais Brasileiras.
NORMAM-20/DPC de 15 de outubro de 2005.	Norma da Autoridade Marítima para o Gerenciamento da Água de Lastro de Navios.
NORMAM-23/DPC de 30 de julho de 2007.	Norma da Autoridade Marítima para o Controle de Sistemas Antiincrustantes Danosos em Embarcações
NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA.	Estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. Portaria GM nº 3.214, de 08 de junho de 1978.
NR 29 -	Regular a proteção obrigatória contra acidentes e doenças profissionais,



Segurança e Saúde no Trabalho Portuário.	facilitar os primeiros socorros a acidentados e alcançar as melhores condições possíveis de segurança e saúde aos trabalhadores portuários. Suas disposições aplicam-se aos trabalhadores portuários em operações tanto a bordo como em terra, assim como aos demais trabalhadores que exerçam atividades nos portos organizados e instalações portuárias de uso privativo e retroportuárias, situadas dentro ou fora da área do porto organizado. Trata do Plano de Controle de Emergência – PCE, Plano de Ajuda Mútua – PAM, SESSTP e cargas perigosas. Portaria SSST N.º 53, de 17 de dezembro de 1997.
NR 30 - Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário.	Tem como objetivo a proteção e a regulamentação das condições de segurança e saúde dos trabalhadores aquaviários. Para outras categorias de trabalhadores que realizem trabalhos a bordo de embarcações a regulamentação das condições de segurança e saúde dos trabalhadores se dará na forma especificada nos Anexos a esta norma. Estabelece o Grupo de Segurança e Saúde do Trabalho a Bordo – GSSTB, que dentre suas finalidades deve manter procedimentos que visem à preservação da segurança e saúde no trabalho e do meio ambiente, procurando atuar de forma preventiva. Portaria SIT nº 34, de 04 de dezembro de 2002.
LEGISLAÇÃO ESTADUAL	DISPOSITIVOS
Lei Estadual n.º 1.532 de 06 de julho de 1982	Disciplina a Política Estadual da Prevenção e Controle da Poluição, Melhoria e Recuperação do Meio Ambiente e da Proteção aos Recursos Naturais.
Lei Estadual n.º 2.701 de 19 de dezembro de 2001	Reestrutura a Sociedade de Navegação, Portos e Hidrovias do Estado do Amazonas – SNPH e dá outras providências.
Lei Complementar n.º 53 de 05 de junho de 2007	REGULAMENTA o inciso V do artigo 230 e o § 1.º do artigo 231 da Constituição Estadual, institui o SISTEMA ESTADUAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - SEUC, dispondo sobre infrações e penalidades e estabelecendo outras providências.
Lei 3.785 de 24 de julho de 2012.	DISPÕE sobre o licenciamento ambiental no Estado do Amazonas, revoga a Lei n. 3.219, de 28 de dezembro de 2007, e dá outras providências.
DECRETO ESTADUAL	DISPOSITIVOS
Decreto. Est. nº 10.028 de 04 de fevereiro de 1987	Dispõe sobre o Sistema Estadual de Licenciamento de Atividades com Potencial de Impacto.
Decreto Estadual 23.624 de 04 de agosto de 2003	Aprova o Estatuto da Sociedade de Navegação, Portos e Hidrovias do Estado do Amazonas – SNPH.
INSTRUÇÃO NORMATIVA	DISPOSITIVO
IN/IPAAM nº 002/2007	Estabelecer normas e procedimentos para Avaliação do Potencial Malarígeno - APM e obtenção do Atestado de Condição Sanitária - ACS para



os empreendimentos - Portos e Terminais	
ACORDOS INTERNACIONAIS	DISPOSITIVOS
Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição do Mar por Óleo (OILPOL 54).	Voltada principalmente para a poluição decorrente de operações de rotina dos petroleiros e da descarga de resíduos contendo óleo (praças de máquinas, água de lastro utilizada em tanques de óleo, lavagem de tanques).
Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por Óleo, 1969. (CLC 69)	Estabelece o limite de responsabilidade civil por danos a terceiros causados por derramamentos de óleo no mar, excluindo-se os derivados claros como gasolina, óleo diesel e querosene, criando assim um sistema de seguro compulsório, que se aplica aos navios petroleiros dos países signatários a esta Convenção.
Convenção Internacional Relativa à Intervenção em Alto-Mar em caso de Acidentes por Óleo, 1969.	Estabelece o direito do Estado Costeiro tomar, em alto mar, as medidas necessárias para prevenir, atenuar ou eliminar os perigos graves e iminentes que apresentem, para suas costas ou interesses conexos, uma poluição ou ameaça de poluição das águas do mar por óleo, resultante de um acidente marítimo ou das ações relacionadas a tal acidente
Fundo Internacional de Compensação por Danos pela Poluição por Óleo (IOPC Fund) - Convenção de Bruxelas, 1971.	Estabelecido pelo Comitê de Aspectos Legais da IMO, o IOPC Fund entrou em vigor em 1978. Faz parte de um regime internacional de responsabilidade e compensação por danos causados pela poluição por hidrocarbonetos causada por derrames de petroleiros.
Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, 1972.	Adotar medidas nacionais para o efetivo controle de todas as fontes significativas de poluição marinha e coordenar suas ações regionalmente e numa ampla base internacional.
Convenção sobre a Prevenção de Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e outras matérias, 1972 (Convenção	Regulamentar o alijamento de resíduos e outras matérias no mar por navios e aeronaves.



de Londres – LC 72).	
MARPOL 73/78 – Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios.	Visa fazer com que os Estados Membros previnam e minimizem a poluição marinha causada por navios, seja ela relacionada com descargas ou vazamentos acidentais ou com os procedimentos operacionais de rotina.
Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974/1988 (SOLAS)	Tem por finalidade estabelecer os padrões mínimos para a construção de navios, para a dotação de equipamentos de segurança e proteção, para os procedimentos de emergência e para as inspeções e emissão de certificados.
Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos (IMDG Code)	Guia padrão para todos os aspectos de movimentação de mercadorias perigosas e poluentes marinhos no transporte marítimo.
Convenção Internacional Sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Casos de Poluição por Óleo, 1990 (OPRC 90)	Promover a cooperação internacional e aperfeiçoar as capacidades nacional, regional e global de preparo e resposta à poluição por óleo, e, no caso do Protocolo, à poluição por substâncias potencialmente perigosas e nocivas.
Convenção Internacional sobre Controle de Sistemas Antiincrustantes Danosos em Navios, 2001	Reduzir ou eliminar os efeitos nocivos ao meio ambiente marinho e à saúde humana causados por sistemas anti-incrustantes.
Convenção Internacional para o Controle e Gerenciamento da Água de Lastro e Sedimentos dos Navios, 2004	Visa prevenir os efeitos potencialmente devastadores da propagação de organismos aquáticos nocivos transportados pela água de lastro dos navios de uma região para outra.
Programa Global de Gerenciamento de Água de	O objetivo geral do GloBallast (GEF / UNDP / IMO) é reduzir os riscos e impactos das bioinvasões marinhas causadas pelo transporte marítimo internacional.



Lastro (GloBallast)	
Convenção Internacional para a Reciclagem Segura e Ambientalmente Adequada de Navios, 2009	Impedir, reduzir, minimizar e, na medida do possível, eliminar os riscos ambientais, à saúde humana e de segurança causados pela reciclagem de navios, levando em consideração as características específicas do transporte marítimo e a necessidade de assegurar a retirada tranquila de navios que tenham chegado ao fim de suas vidas úteis.
Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), 1982.	Visa a estimulação e facilitação da comunicação internacional, a promoção da utilização pacífica dos oceanos, da exploração justa e racional dos seus recursos e do estudo, proteção e preservação do meio ambiente marinho.
Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito (Convenção da Basileia)	Acordo ambiental global sobre resíduos perigosos e outros tipos.