

SUMÁRIO

VOLUME 1

CAPÍTULO 1.....	1
INFORMAÇÕES GERAIS.....	1
1.1. Identificação do Empreendedor.....	1
1.2. Identificação da Empresa Consultora Responsável pelo EIA.....	2
1.3. Dados da equipe técnica multidisciplinar.....	2
CAPÍTULO 2.....	1
IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	1
2.1. Histórico do empreendimento.....	3
2.1.1. Licenciamento Ambiental.....	6
2.1.1.1. Projetos de Ampliação e o Processo de Licenciamento do Porto.....	6
2.1.1.2. Licença de Operação – Dragagem de Manutenção.....	10
2.1.1.3. Licença Ambiental de Operação - Municipal.....	11
2.2. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS DO PROJETO.....	12
2.2.1. Políticas de Desenvolvimento do Estado.....	13
2.2.1.1. Setor de Transportes.....	13
2.2.1.2. Setor Portuário.....	14
2.2.1.3. Apoio a Atividades <i>Offshore</i>	15
2.2.2. Vantagens Locacionais.....	16
2.2.3. Área de Influência.....	17
2.2.4. O Porto de São Sebastião.....	18
2.2.4.1. Projeção de Cargas Movimentadas pelo Porto de São Sebastião.....	20
2.3. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.....	25
2.3.1. Legislação Portuária Relacionada ao Meio Ambiente.....	25
2.3.1.1. Lei dos Portos.....	25
2.3.1.2. Lei do Óleo.....	26
2.3.1.3. Atividades de Dragagem.....	28
2.3.1.4. Gerenciamento de Água de Lastro.....	32
2.3.1.5. Gerenciamento de Resíduos Sólidos.....	33
2.3.2. Legislação Ambiental.....	34
2.3.2.1. Controle da Poluição Ambiental.....	36
2.3.2.2. Proteção à Flora e à Fauna.....	44
2.3.2.3. Gerenciamento Costeiro.....	49
2.3.2.4. Desenvolvimento Urbano.....	58
2.3.2.5. Comunidades Tradicionais.....	63
2.3.2.6. Patrimônio Arqueológico.....	66
2.3.2.7. Compensação Ambiental.....	68
2.3.3. Plano de Desenvolvimento e Zoneamento.....	71
2.4. Caracterização do Empreendimento.....	72
2.4.1. Localização Geográfica e Acessos.....	72
2.4.1.1. Área do Porto Organizado.....	76
2.4.2. Inserção Regional.....	78
2.4.2.1. Planos e Programas Correlatos.....	78

2.4.3. Caracterização das Instalações Existentes no Porto Público.....	88
2.4.3.1. Implantação dos Aterros e Cais	89
2.4.3.2. Acessos e Sistema Viário Interno.....	90
2.4.3.3. Cais e Instalações de Atracação.....	91
2.4.3.4. Instalações de Armazenagem	93
2.4.3.5. Instalações Administrativas.....	94
2.4.3.6. Sistema de Abastecimento de Água.....	97
2.4.3.7. Sistema de Esgotamento Sanitário.....	97
2.4.3.8. Sistema de Drenagem	98
2.4.3.9. Resíduos Sólidos.....	99
2.4.4. Descrição do Projeto de Ampliação.....	100
2.4.4.1. Infraestrutura Portuária Aquaviária	102
2.4.4.1. Infraestrutura Portuária Aquaviária	103
2.4.4.2. Infra-estrutura Portuária Terrestre.....	105
2.4.4.3. Projetos e Obras Associadas.....	108
2.4.5. Implantação da Expansão do Porto.....	110
2.4.5.1. Ampliação da Retroárea Portuária	110
2.4.5.2. Metodologia Executiva.....	111
2.4.5.3. Insumos e locais de obtenção.....	113
2.4.5.4. Canteiro de Obras	114
2.4.5.5. Cronograma físico das obras	115
2.4.5.6. Mão de obra para a fase de implantação	118
2.4.5.7. Valor do empreendimento	118
2.4.6. Operação Atual do Porto e Fluxo de Cargas	118
2.4.6.1. Movimentação de Cargas e Tráfego Marítimo.....	120
2.4.6.2. Operações Realizadas no Porto de São Sebastião	122
2.4.6.3. Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Porto	128
2.4.6.4. Emissões Atmosféricas.....	129
2.4.6.5. Acessos Viários e Tráfego.....	130
2.4.6.6. Instalações Privadas na Retaguarda	131
2.4.7. Operação Futura	131
2.4.7.1. Movimentação de Cargas e Embarcações	133
2.4.7.2. Transporte Terrestre de Cargas	136
2.4.7.3. Abastecimento de Embarcações	136
2.4.7.4. Emissões Atmosféricas.....	137
2.4.7.5. Infraestrutura de Saneamento Básico.....	137
2.4.7.6. Sistema de Combate a Incêndios	138
CAPÍTULO 3.....	1
ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS	1
3.1. Alternativa de Não Execução	1
3.2. Alternativas Tecnológicas.....	7
3.3. Alternativas Locacionais	11
3.4. Alternativas de LAYout e implantação.....	14
3.4.1. Análise Comparativa.....	25

CAPÍTULO 4.....	1
ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO	1
4.1. Delimitação das áreas de influência	1
4.1.1. Área de Influência Indireta (AII)	1
4.1.2. Área de Influência Direta (AID).....	2
4.1.3. Área Diretamente Afetada (ADA).....	3
 CAPÍTULO 5.....	 1
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	1
5.1. Meio Físico	1
5.1.1. Climatologia e Meteorologia	1
5.1.1.1. Procedimentos Metodológicos.....	2
5.1.1.2. Caracterização climática	2
5.1.1.2.1. Aspectos Gerais sobre a Dinâmica Climática do Município de São Sebastião	2
5.1.2. Qualidade do Ar.....	16
5.1.2.1. Parâmetros, Padrões e Índices de Qualidade do Ar	17
5.1.2.2. Metodologia	19
5.1.2.2.1. Método de amostragem.....	20
5.1.2.2.2. Amostragem.....	20
5.1.2.2.3. Avaliação dos Resultados da Amostragem.....	22
5.1.2.3. Emissões Atmosféricas provenientes das atividades do Porto	22
5.1.3. Geologia e Geomorfologia.....	25
5.1.3.1. Procedimentos Metodológicos.....	25
5.1.3.2. Geomorfologia Regional.....	26
5.1.3.2.1. Planalto Atlântico.....	26
5.1.3.2.2. Planícies Litorâneas	27
5.1.3.3. Geologia Regional	30
5.1.3.3.1. Embasamento Pré-Cambriano e Eopaleozóico	30
5.1.3.3.2. Coberturas Cenozóicas.....	31
5.1.3.4. Geomorfologia e Geologia Locais	34
5.1.3.4.1. Áreas de Influência Indireta (AII) e Direta (AID).....	34
5.1.3.4.2. Área Diretamente Afetada (ADA)	37
5.1.4. Recursos Minerais.....	39
5.1.4.1. Aspectos metodológicos	39
5.1.4.2. Resultados	40
5.1.5. Geotecnia e Pedologia.....	41
5.1.5.1. Procedimentos Metodológicos.....	41
5.1.5.2. Pedologia.....	41
5.1.5.2.1. Solos do Embasamento Cristalino e da Transição.....	41
5.1.5.2.2. Solos da Planície Litorânea.....	42
5.1.5.3. Geotecnia e Fragilidade Ambiental	44
5.1.5.3.1. Margem esquerda da bacia do córrego Mãe Izabel (Unidade de Suscetibilidade I)	44
5.1.5.3.2. Margem direita da bacia do córrego Mãe Izabel e vertentes da face voltada para o mar (Unidade de Suscetibilidade II)	45
5.1.5.3.3. Áreas da Planície Litorânea (Unidade de Suscetibilidade III).....	45

5.1.6. Sedimentologia	48
5.1.6.1. Caracterização da qualidade dos sedimentos	48
5.1.6.1.1. A “hipótese de impacto” a partir da legislação brasileira	48
5.1.6.1.3. Histórico dos estudos realizados na área	50
5.1.6.1.4. Campanha de caracterização dos sedimentos (Dezembro/2008).....	64
5.1.7. Recursos Hídricos Superficiais	90
5.1.7.1. Hidrografia, Hidrologia e Hidrogeologia.....	90
5.1.7.1.1. Aspectos relevantes da hidrografia e hidrologia das áreas de influência.....	90
5.1.7.1.2. Cálculo de vazões de enchente do córrego principal da área de influência direta do empreendimento.....	97
5.1.7.1.3. Hidrogeologia	99
5.1.7.2. Oceanografia e hidrodinâmica costeira.....	101
5.1.7.3. Qualidade das águas interiores.....	102
5.1.7.3.1. Legislação Aplicável.....	102
5.1.7.3.2. Amostragem de água superficial (Dezembro, 2008)	108
5.1.7.3.3. Resultados e discussão	112
5.1.7.3.4. Procedimentos de descontaminação	114
5.1.7.3.5. Controle de Qualidade dos Resultados Analíticos.....	114
5.1.7.3.6. Avaliação dos Resultados Obtidos nas Amostras de Controle de Qualidade	115
5.1.7.3.8. Conclusões	116
5.1.7.4. Qualidade das Águas Costeiras.....	117
5.1.7.4.1. Legislação Aplicável.....	118
5.1.7.4.2. Histórico da área	129
5.1.7.4.3. Amostragem de água superficial (Dezembro, 2008)	156
5.1.7.4.4. Análise da água superficial da área alagada interna à área do porto	174
5.1.7.4.5. Conclusões	179
5.1.8. Ruídos e Vibrações	179
5.1.8.1. Aspectos metodológicos	179
5.1.8.2. Análise dos Dados.....	188
5.1.9. Síntese do Meio Físico.....	189

VOLUME 2

5.2. Meio Biótico	192
5.2.1. Ecossistemas Terrestres	192
5.2.1.1. Vegetação.....	192
5.2.1.1.1. Aspectos Metodológicos	192
5.2.1.1.2. Área de Influência Indireta	203
5.2.1.1.3. Área de Influência Direta.....	219
5.2.1.1.4. Área Diretamente Afetada	266
5.2.1.2. Fauna Terrestre	281
5.2.1.2.1. Aspectos Metodológicos	281
5.2.1.2.2. Área de Influência Indireta (AII)	286
5.2.1.2.3. Área de Influência Direta.....	291
5.2.1.2.4. Área Diretamente Afetada	303

5.2.2. Ecossistemas aquáticos	314
5.2.2.1. Biota aquática	314
5.2.2.2. Publicações Científicas sobre o Saco do Araçá.....	478
5.2.3. Bioindicadores	485
5.2.3.1. Estudos pretéritos sobre bioacumulação em organismos na e AID	487
5.2.3.2. Avaliação da bioacumulação na ADA e AID	491
5.2.3.3. Indicadores biológicos.....	526
5.2.4. Unidades de conservação e outras áreas protegidas	527
5.2.4.1. Territórios Protegidos por Legislação Federal.....	529
5.2.4.2. Territórios Protegidos por Legislação Estadual.....	533
5.2.4.3. Territórios Protegidos por Legislação Municipal	535
5.2.5. Síntese do Meio Biótico	536
5.2.5.1. Ecossistemas Terrestres	536
5.2.5.2. Ecossistemas Aquáticos	540

VOLUME 3

5.3. Meio Socioeconômico	531
5.3.1. População	531
5.3.2 Dinâmica Populacional Regional.....	532
5.3.1.1. População Flutuante	533
5.3.1.2. Qualidade de Vida	534
5.3.1.3. Trabalho e Renda	539
5.3.1.4. Escolaridade	543
5.3.1.5 Habitação.....	544
5.3.1.6. Organização Social.....	550
5.3.1.6.1. Organizações Não governamentais - ONGs	550
5.3.1.6.2. Organizações de pescadores e marinheiros	553
5.3.1.6.3. Sindicatos.....	554
5.3.2. Dinâmica Populacional Regional.....	555
5.3.2.1. Histórico	555
5.3.2.2. Crescimento da População e Densidade Demográfica.....	557
5.3.2.3. Projeção de População.....	559
5.3.2.4 População Economicamente Ativa.....	560
5.3.2.5. Pólos Regionais.....	563
5.3.3. Infraestrutura	564
5.3.3.1. Saúde	564
5.3.3.2. Educação	570
5.3.3.3. Estrutura Urbana.....	572
5.3.3.3.1. Transportes Urbanos	577
5.3.3.3.2. Saneamento e Drenagem	578
5.3.3.3.3. Segurança Pública.....	583
5.3.3.3.4. Sistemas de Comunicação	584
5.3.3.3.5. Energia Elétrica	585
5.3.3.4. Sistema Viário e de Transportes.....	586
5.3.3.4.1. Área de Influência Indireta	586
5.3.3.4.2. Área de Influência Direta.....	589
5.3.3.4.3. Área Diretamente Afetada	599

5.3.4	Uso e Ocupação do Solo do Entorno	605
5.3.4.1	Plano Diretor	605
5.3.4.1.1	Plano Diretor 1997.....	605
5.3.4.1.2	Plano Diretor 2007.....	607
5.3.4.1.3	Lei de Uso e Ocupação do Solo - LUOS	608
5.3.4.2	Dinâmica Territorial.....	609
5.3.4.2.1	Paisagem	610
5.3.4.3	Conflitos de Uso.....	620
5.3.4.3.1	Área de Influência Direta - AID	620
5.3.4.3.2	Imediações do Porto.....	623
5.3.5	Atividades Produtivas.....	626
5.3.5.1	Indicadores Intersetoriais da Organização Produtiva	627
5.3.5.2	Finanças Públicas Municipais	634
5.3.5.3	Uso dos Recursos Naturais.....	637
5.3.5.3.1	Diagnóstico da Pesca em São Sebastião	637
5.3.5.3.2	Outras Atividades Econômicas da AID	736
5.3.5.4	Atividades Produtivas e Uso dos Recursos Naturais da Área Diretamente Afetada	737
5.3.6	Lazer e Turismo	738
5.3.7	Levantamento Comunitário	743
5.3.7.1	Levantamento na Área de Influência Direta (AID)	743
5.3.7.2	Levantamento no entorno imediato da ADA	747
5.3.8	Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico.....	751
5.3.8.1	Procedimentos metodológicos	751
5.3.8.2	Constatação de informações, indícios e evidências arqueológicas	751
5.3.8.3	Conclusões	753
5.3.9	Comunidades Indígenas, Remanescentes de Quilombos e Populações Tradicionais.....	754
5.3.9.1	Comunidades Indígenas	754
5.3.9.2	Comunidades Remanescentes de Quilombos	755
5.3.9.3	Populações Tradicionais.....	756
5.3.10	Avaliação Econômica	763
5.3.10.1	Caracterização da Economia da Área de Influência Projetada.....	768
5.3.10.2	Desempenho das Exportações e dos “Portos Concorrentes”	772
5.3.10.3	Viabilidade Econômica e Financeira	774
5.3.10.4	Contextualização do Porto no Cenário Econômico Atual e Prospectivo	775
CAPÍTULO 6		1
PASSIVOS AMBIENTAIS		1
6.1	Introdução	1
6.1.1	Introdução e Objetivos	1
6.1.2	Escopo do trabalho	1
6.2	Avaliação preliminar	2
6.2.1	Atividades desenvolvidas durante a investigação preliminar	2
6.2.2	Dados Cadastrais e Localização da Área de Interesse	2
6.2.3	Caracterização da Área e de suas Adjacências	3
6.2.4	Levantamento das informações	4

6.2.4.1. Consulta ao cadastro de áreas contaminadas da CETESB	4
6.2.4.2. Ficha cadastral das áreas contaminadas.....	4
6.2.4.3. Área de interesse.....	5
6.2.4.4. Entorno.....	6
6.2.4.5. Levantamento de poços de captação de água subterrânea junto ao DAEE	6
6.2.5. Levantamento aerofotogramétrico temporal.....	6
6.2.5.1. Fotointerpretações	7
6.2.6. Estabelecimento do modelo conceitual preliminar.....	8
6.2.6.1. Área sujeita ao impacto direto	8
6.2.6.2. Atividades desenvolvidas.....	8
6.2.6.3. Feições e características da área.....	8
6.2.6.4. Potenciais fontes primárias identificadas	8
6.2.6.5. Potenciais fontes secundárias	9
6.2.6.6. Identificação dos receptores e bens a proteger.....	9
6.2.6.7. Meios supostamente impactados	9
6.2.7. Contexto geológico e hidrogeológico	9
6.2.7.1. Geologia.....	9
6.2.7.2. Hidrogeologia.....	9
6.2.8. Produtos manipulados e compostos rastreadores.....	9
6.2.9. Processos atuantes no ambiente subterrâneo	10
6.2.10. Entorno potencialmente impactado.....	10
6.2.10.1. Critérios de seleção das áreas do entorno potencialmente impactado	10
6.2.11. Classificação das áreas de interesse	10
6.2.12. Conclusões e recomendações.....	11
6.3. investigação confirmatória.....	11
6.3.1. Atividades desenvolvidas durante a investigação	11
6.3.1.1. Visita Técnica.....	11
6.3.1.2. Instalação dos Poços de Monitoramento (PM)	12
6.3.1.3. Amostragem de solo	13
6.3.1.4. Amostragem de Água subterrânea.....	13
6.3.1.5. Tratamento das amostras para as análises laboratoriais.....	15
6.3.1.6. Ensaio de condutividade hidráulica (<i>slug test</i>).....	15
6.3.1.7. Levantamento de coordenadas geográficas	16
6.3.2. Legislação aplicável.....	16
6.3.2.1. Solo.....	17
6.3.2.2. Água subterrânea	17
6.3.3. Resultados Obtidos.....	17
6.3.3.1. Caracterização geológica local	17
6.3.3.2. Caracterização hidrogeológica local.....	17
6.3.3.3. Avaliação potenciométrica	18
6.3.3.4. Coeficiente de condutividade hidráulica	21
6.3.3.5. Velocidade da água subterrânea	21
6.3.3.6. Resultados analíticos das amostras de solo.....	22
6.3.3.7. Resultados analíticos das amostras de água subterrânea.....	35
6.3.4. Controle de Qualidade dos Resultados Analíticos	48
6.4. Conclusões.....	54
6.5. Etapa futura.....	55

VOLUME 4

CAPÍTULO 7.....	1
ANÁLISE INTEGRADA.....	1
7.1. As Áreas Serranas	2
7.2. A Planície Litorânea	3
7.3. O Ambiente Aquático e a Pesca Artesanal	5
7.4. População e Atividades Produtivas.....	8
7.5. O Porto e as Infraestruturas de Transportes	11
7.6. Sensibilidade ambiental da Área	12
7.6.1. Elaboração do Mapa de Sensibilidade Ambiental.....	13
7.6.1.1. Caracterização da Sensibilidade dos Componentes Ambientais Seleccionados.....	15
7.6.1.2. Metodologia do Mapeamento.....	21
CAPÍTULO 8.....	1
IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS.....	1
8.1. Metodologia de Identificação dos Impactos.....	1
8.1.1. Identificação dos Aspectos Ambientais Relevantes.....	2
8.1.2. Fatores Geradores de Impactos Ambientais.....	4
8.1.3. Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais	5
8.2. Caracterização e Avaliação dos Impactos Ambientais	10
8.2.1. Geração de Expectativas na Comunidade	10
8.2.2. Alteração da Qualidade do Ar.....	12
8.2.3. Elevação dos Níveis de Ruídos	15
8.2.4. Elevação dos Níveis de Vibrações.....	20
8.2.5. Indução de Processos Erosivos e de Assoreamento.....	21
8.2.6. Alteração da Qualidade dos Recursos Hídricos Superficiais.....	23
8.2.7. Alteração da Qualidade dos Recursos Hídricos Subterrâneos	24
8.2.8. Alteração da Qualidade dos Solos	25
8.2.9. Alteração na Qualidade das Águas Costeiras	27
8.2.10. Alteração do Regime de Escoamento Superficial.....	28
8.2.11. Alteração no Padrão de Circulação das Águas na Baía do Araçá.....	29
8.2.12. Alteração da Dinâmica Sedimentar no Interior da Baía do Araçá.....	29
8.2.13. Geração de Efluentes	30
8.2.14. Geração de Resíduos Sólidos.....	32
8.2.15. Supressão da Vegetação.....	33
8.2.16. Perda de Habitats para Fauna Terrestre	36
8.2.17. Perturbação e Afugentamento de Fauna Terrestre.....	39
8.2.18. Atração e Proliferação de Vetores, Pragas e Fauna Antrópica	40
8.2.19. Degradação da Comunidade Vegetal.....	44
8.2.20. Perda de Indivíduos da Fauna Terrestre.....	47
8.2.21. Criação de Condições Propícias ao Estabelecimento de Manguezal.....	48
8.2.22. Eliminação ou Alteração de Habitats Aquáticos.....	49
8.2.23. Criação de Substrato para Colonização por Organismos Bentônicos.....	50
8.2.24. Redução de Taxas Fotossintéticas.....	52
8.2.25. Contaminação de Ambientes e Organismos Aquáticos	56
8.2.26. Perturbação e Afugentamento da Fauna Aquática.....	57

8.2.27. Risco de Invasão dos Ambientes por Organismos Exóticos.....	58
8.2.28. Geração de Empregos e Renda	59
8.2.29. Atração de População.....	62
8.2.30. Aumento da Demanda por Habitações.....	64
8.2.31. Dinamização do Mercado Imobiliário	65
8.2.32. Alterações nas Condições de Operação do Sistema Viário	67
8.2.33. Alterações na Paisagem	71
8.2.34. Animação da Atividade Econômica.....	75
8.2.35. Aumento das Receitas Fiscais.....	77
8.2.36. Interferência na Atividade da Pesca Artesanal	79
8.2.37. Interferência no Patrimônio Arqueológico	80
8.2.38. Redução de Empregos.....	82
8.2.39. Conflitos Sociais	82
8.2.40 Interferência com a Cultura Tradicional	83
8.2.41. Disseminação de Doenças Infecto-contagiosas	85
8.2.42. Geração de Odores	86
8.2.43. Aumento da Demanda por Serviços Públicos.....	87
8.2.44. Desenvolvimento da Infraestrutura Portuária de Apoio	88
8.2.45. Alterações no Uso do Solo.....	89
8.2.46. Degradação das Áreas Urbanas no Entorno do Porto	90
8.2.47. Descaracterização do Centro Histórico.....	91
8.2.48. Demanda por Áreas de Estacionamento e Apoio aos Caminhoneiros.....	91
8.2.49. Risco de Colisão entre Embarcações	92
8.2.50. Interferência com Atividades de Lazer e Turismo.....	94
8.3. Síntese da Avaliação de Impactos.....	95
CAPÍTULO 9.....	1
PROGNÓSTICO AMBIENTAL	1
9.1. Tendência de Alterações dos Componentes Ambientais na Área de Influência do Empreendimento, na Hipótese de Manutenção do Porto nas Condições Atuais.....	1
9.2. Prováveis Modificações Ambientais na Área de Influência do Empreendimento decorrentes da Implantação do Empreendimento.....	5
9.3. Análise Comparativa dos Cenários Prospectivos.....	12
CAPÍTULO 10.....	1
PROGRAMAS AMBIENTAIS.....	1
10.1. Programas em Desenvolvimento	2
10.1.1. Medidas Mitigadoras e Compensatórias	2
10.1.2. Programas e Planos de Controle e Monitoramento	3
10.2. Programas Integrantes do Plano Integrado Porto - Cidade.....	4
10.2.1. Programa de Comunicação Social	5
10.2.1.1. Objetivos	5
10.2.1.2. Impactos Ambientais Associados	6
10.2.1.3. Caráter do Programa.....	6
10.2.1.4. Atividades Propostas	6
10.2.1.5. Cronograma	7
10.2.1.6. Responsabilidade.....	8

10.2.2. Programa de Contratação e Formação de Mão de Obra	8
10.2.2.1. Objetivos	8
10.2.2.2. Caráter do Programa.....	8
10.2.2.3. Impactos Ambientais Associados	8
10.2.2.4. Atividades Propostas	9
10.2.2.5. Cronograma	9
10.2.2.6. Responsabilidade	9
10.2.3. Programa de Educação Ambiental.....	9
10.2.3.1. Objetivos	9
10.2.3.2. Caráter do Programa.....	10
10.2.3.3. Impactos Ambientais Associados	10
10.2.3.4. Atividades Propostas	10
10.2.3.5. Cronograma	11
10.2.3.6. Responsabilidade	11
10.2.4. Programa de Gerenciamento Ambiental das Obras	12
10.2.4.1. Justificativas.....	12
10.2.4.2. Objetivos	12
10.2.4.3. Diretrizes Gerais.....	13
10.2.4.4. Caráter do Programa.....	13
10.2.4.5. Impactos Ambientais Associados	14
10.2.4.6. Atividades Propostas	14
10.2.4.6.1. Subprograma de Infra-estrutura.....	14
10.2.4.6.2. Subprograma de Controle de Resíduos Sólidos	16
10.2.4.6.3. Subprograma de Controle de Efluentes	32
10.2.4.6.4. Subprograma de Controle das Emissões Atmosféricas.....	34
10.2.4.6.5. Subprograma de Controle da Emissão Sonora e Vibrações	35
10.2.4.6.6. Subprograma de Prevenção e Controle de Processos Erosivos e de Assoreamento	37
10.2.4.6.7. Subprograma de Controle da Poluição na Movimentação de Cargas e Operações Portuárias	38
10.2.4.6.8. Subprograma de Controle de Sinalização e Tráfego	39
10.2.5. Programa de Gerenciamento da Qualidade Ambiental.....	41
10.2.5.1. Monitoramento da Qualidade da Água e Biota Aquática.....	41
10.2.5.1.1. Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas Costeiras	41
10.2.5.1.2. Monitoramento da qualidade biota aquática	46
10.2.5.1.3. Subprograma de Monitoramento de Cetáceos	54
10.2.5.1.4. Subprograma de Controle da Qualidade das Águas Superficiais	59
10.2.6. Programa de Monitoramento de Ecossistemas Terrestres	77
10.2.6.1. Subprograma de Monitoramento da Fauna Terrestre	77
10.2.6.1.1. Justificativa	77
10.2.6.1.2. Objetivos	78
10.2.6.1.3. Caráter do Programa.....	78
10.2.6.1.4. Impactos Ambientais Associados	78
10.2.6.1.5. Atividades Propostas	78
10.2.6.2. Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas.....	79

10.2.7. Programa de Gestão de Riscos	99
10.2.7.1. Justificativa	101
10.2.7.2. Objetivos gerais	101
10.2.7.3. Diretrizes Gerais.....	103
10.2.7.4. Atividades Propostas	104
10.2.7.4.1. Estudo de Análise de Riscos.....	104
10.2.7.4.2. Programa de Gerenciamento de Riscos.....	111
10.2.7.4.3. Plano de Ação de Emergência	117
10.2.7.4. Cronograma Geral do Programa de Gestão de Riscos.....	127
10.2.7.5. Responsabilidade	127
10.2.8. Plano de Desenvolvimento Paisagístico da Área do Porto	127
10.2.8.1. Objetivos	127
10.2.8.2. Caráter do Programa.....	128
10.2.8.2. Impactos Ambientais Associados	128
10.2.8.3. Atividade Propostas	128
10.2.9. Programa de Arqueologia	133
10.2.9.1. Objetivos	134
10.2.9.2. Caráter do Programa.....	135
10.2.9.3. Impactos Ambientais Associados	135
10.2.9.4. Atividades Propostas	136
10.2.9.5. Cronograma	136
10.2.9.6. Responsabilidade	136
10.2.10. Programa de Compensação Ambiental	137
10.2.10.1. Objetivos	137
10.2.10.2. Caráter do Programa.....	137
10.2.10.3. Valor de Compensação Ambiental (CA)	138
10.2.10.3.1. Grau de Impacto (GI)	138
10.2.10.3.2. Unidades de Conservação selecionadas	142
10.2.10.4. Atividades Propostas	146
10.2.10.5. Cronograma	146
10.2.10.6. Responsabilidade	146
10.2.11. Programa de Monitoramento e Estímulo da Pesca Artesanal.....	148
10.2.11.1. Justificativa	148
10.2.11.2. Objetivos	148
10.2.11.3. Impactos Ambientais associados	149
10.2.11.4. Ações propostas	149
10.2.11.4.1. Definição dos pontos de monitoramento e estímulo à pesca artesanal.....	149
10.2.11.4.2. Frequência das Análises	149
10.2.11.4.3. Implementação e Avaliação das Medidas	149
10.2.11.4.4. Medidas Mitigadoras.....	150
10.2.11.5. Responsáveis pela Implantação.....	151
10.2.12. Programa de Auditoria Ambiental	151
10.2.12.1. Justificativas	151
10.2.12.2. Objetivos	152
10.2.12.3. Diretrizes Gerais.....	152
10.2.12.4. Atividades Propostas	152
10.2.12.4.1. Critérios e Abrangência da Auditoria.....	153
10.2.12.4.2. Plano de Auditoria	155
10.2.12.4.3. Relatório de Auditoria	155
10.2.12.4.4. Plano de Ação.....	156

10.2.13. Programa de Educação Ambiental.....	157
10.2.13.1. Apresentação.....	157
10.2.13.2. Objetivos	157
10.2.13.3. Caráter do Programa.....	159
10.2.13.4. Impactos Ambientais Associados.....	159
10.2.13.5. Atividades Propostas	159
10.2.13.6. Cronograma	160
10.2.13.7. Responsabilidade.....	160
10.2.14. Programa de Apoio à Saúde Pública.....	161
10.2.14.1. Objetivos.....	161
10.2.14.2. Caráter do Programa.....	161
10.2.14.3. Impactos Ambientais Associados.....	161
10.2.14.4. Atividades Propostas	161
10.2.14.5. Cronograma	162
10.2.14.6. Responsabilidade.....	162
10.2.15.1. Justificativas	162
10.2.15.2. Objetivos	162
10.2.15.3. Diretrizes Gerais.....	163
10.2.15.4. Atividades Propostas	163
10.2.15.4.1. Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.....	163
10.2.15.4.2. Subprograma de Gerenciamento de Efluentes.....	181
10.2.15.4.3. Subprograma de Gerenciamento de Água de Lastro dos Navio	183
10.2.15.4.4. Subprograma de Gerenciamento das Emissões Atmosféricas.....	184
10.2.15.4.5. Subprograma de Gerenciamento da Emissão Sonora	186
10.2.15.4.6. Subprograma de Controle da Poluição na Movimentação de Cargas e Operações Portuárias	188
10.2.16. Programa de Gerenciamento da Qualidade Ambiental.....	191
10.2.16.1. Subprograma de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos e de Assoreamento.....	191
10.2.17. Programa de Monitoramento de Ecossistemas Terrestres	193
10.2.17.1. Subprograma de Monitoramento da Fauna Terrestre	193
10.2.17.2. Subprograma de Monitoramento de Flora Remanescente	195
10.2.18. Programa de Gestão de Riscos.....	196
10.2.18.1. Objetivos gerais	197
10.2.18.2. Justificativa	198
10.2.18.3. Diretrizes Gerais.....	199
10.2.18.4. Atividades Propostas	200
10.2.18.4.1. Estudo de Análise de Riscos	200
10.2.18.4.2. Programa de Gerenciamento de Riscos.....	210
10.2.18.4.3. Plano de Ação de Emergência	215
10.2.18.4.4. Plano de Emergência Individual.....	226
10.2.18.5. Cronograma (Programa Geral)	234
10.2.18.6. Responsabilidade.....	234

10.2.19. Programa de Passivos Ambientais.....	234
10.2.19.1. Objetivo.....	235
10.2.19.2. Caráter do Programa.....	235
10.2.19.3. Impactos Ambientais associados	235
10.2.19.4. Atividades Propostas	235
10.2.19.5. Cronograma	238
10.2.19.6. Responsabilidade.....	238
 CAPÍTULO 11.....	 1
Conclusão	1
 EQUIPE TÉCNICA.....	 1
 REFERÊNCIAS.....	 1

VOLUME 5

REFERÊNCIAS

GLOSSÁRIO

ANEXOS

VOLUME 6

ANEXOS

VOLUME 7

ANEXOS

VOLUME 8

ANEXOS

VOLUME 9

ANEXOS