

The background of the entire page is a faded, blue-toned photograph of a port. Several large gantry cranes are visible, along with the hulls of ships docked at the pier. The image is semi-transparent, allowing the text to be clearly legible.

EIA

Estudo de Impacto
Ambiental
Porto de Paranaguá

SUMÁRIO VOLUME I

Apresentação.....	I	I
Identificação do Empreendedor, da Empresa de Consultoria Ambiental e da Equipe Técnica.....	I.1	I.4
Identificação do Empreendedor.....	I.1	I.1
Identificação da Empresa de Consultoria Ambiental.....	I.2	I.2
Equipe Técnica.....	I.3	I.4
1. Caracterização, Histórico, Justificativa e Descrição do Empreendimento....	1.1	1.89
1.1 Denominação Oficial do Empreendimento.....	1.1	1.1
1.2 Localização, Situação e Acessos.....	1.1	1.7
1.3 O Complexo Estuarino de Paranaguá.....	1.7	1.8
1.4 O Canal da Galheta.....	1.8	1.16
1.4.1 Setor Alfa e Bravo Uno.....	1.9	1.10
1.4.2 Setor Bravo Dois.....	1.10	1.11
1.4.3 Setor Charlie Uno e Charlie Dois.....	1.11	1.13
1.4.4 Setor Delta.....	1.13	1.14
1.4.5 Setor Echo.....	1.14	1.15
1.4.6 As Pedras Submersas Próximas a Bacia de Evolução do Porto de Paranaguá – Maciço das Palanganas.....	1.15	1.16
1.5 Histórico dos Portos de Paranaguá e Antonina.....	1.16	1.30
1.5.1 O Porto de Paranaguá.....	1.16	1.23
1.5.2 O Porto de Antonina.....	1.23	1.30
1.6 O Porto de Paranaguá Atual.....	1.30	1.49
1.6.1 Infra-estrutura Marítima.....	1.30	1.39
1.6.1.1 Áreas de Manobra.....	1.30	1.30
1.6.1.2 Áreas de Atracação.....	1.30	1.34
1.6.1.3 Fundeadouros.....	1.34	1.39
1.6.2 Infra-estrutura Acostável.....	1.40	1.40
1.6.2.1 Cais Comercial.....	1.40	1.40
1.6.2.2 Píer de Inflamáveis.....	1.40	1.40
1.6.2.3 Píer da Catallini.....	1.40	1.40
1.6.2.4 Píer da Fospar.....	1.40	1.40
1.6.3 Infra-estrutura Terrestre.....	1.41	1.49
1.6.3.1 Granéis Sólidos.....	1.41	1.43
1.6.3.2 Granéis Líquidos.....	1.43	1.46
1.6.3.3 Carga Geral.....	1.46	1.47
1.6.3.4 Armazéns e Pátios.....	1.47	1.48
1.6.3.5 Terminais de Contêineres.....	1.48	1.49
1.6.3.6 Terminais de Veículos.....	1.49	1.49
1.7 Objetivos e Justificativas do Projeto.....	1.50	1.56
1.8 Obras a Serem Executadas.....	1.56	1.77
1.8.1 Remodelagem dos Berços.....	1.56	1.65
1.8.1.1 Remodelagem dos Berços 201/202.....	1.57	1.59
1.8.1.2 Remodelagem dos Berços 206/207/208.....	1.59	1.62
1.8.1.3 Remodelagem dos Berços 212/213.....	1.62	1.65
1.8.2 Ampliação do Cais Oeste.....	1.65	1.70
1.8.2.1 Cais de Múltipla Utilização.....	1.65	1.69
1.8.2.2 Dragagem da Retroárea do Cais de Múltipla Utilização.....	1.69	1.70
1.8.2.3 Aterro Hidráulico da Retroárea do Cais de Múltipla Utilização.....	1.70	1.70

1.8.3	Derrocagem de Aprofundamento de Pedras na Confluência do Canal com a Baía de Evolução do Porto de Paranaguá.....	1.70	1.72
1.8.4	Dragagem.....	1.73	1.77
1.8.4.1	Dragagem de Aprofundamento da Baía de Evolução do Cais de Múltipla Utilização no Prolongamento Oeste.....	1.73	1.74
1.8.4.2	Dragagem de Aprofundamento da Baía de Evolução dos Trechos do Cais Remodelado.....	1.74	1.75
1.8.4.3	Dragagem de Aprofundamento do Canal Externo da Galheta.....	1.75	1.76
1.8.4.4	Dragagem de Aprofundamento do Canal Interno da Galheta – Área Bravo Dois.....	1.76	1.76
1.8.4.5	Dragagem do Canal de Antonina.....	1.76	1.77
1.9	Canteiro de Obras.....	1.77	1.82
1.10	Infra-estrutura de Implantação.....	1.82	1.84
1.11	Alternativas Tecnológicas e Locacionais.....	1.84	1.89
2.	Definição e Justificativas das Áreas de influência Adotadas.....	2.1	2.11
2.1	Generalidades.....	2.1	2.3
2.2	Áreas de Influência para o Meio Físico.....	2.4	2.5
2.3	Áreas de Influência para o Meio Biótico.....	2.5	2.8
2.4	Áreas de Influência para o Meio Socioeconômico.....	2.8	2.11
3.	Legislação de Proteção Ambiental: Restrições e Compatibilização.....	3.1	3.62
3.1	Considerações Gerais.....	3.1	3.1
3.2	Acordos e Convenções Internacionais e a Constituição Federal.....	3.1	3.7
3.2.1	Agenda 21.....	3.1	3.2
3.2.2	Convenção Internacional para Prevenção da Poluição por Navios, de 1973, Alterada por Protocolo de 1978 e Denominada MARPOL 73/78, Promulgada pelo Decreto n.º 2.508, de 04 de Março de 1998.....	3.2	3.2
3.2.3	Código da IMO (International Marine Organization) para o Transporte de Mercadorias Perigosas e Recomendações da IMO para o Transporte Seguro de Mercadorias Perigosas e Atividades Correlatas, nas Áreas Portuárias.....	3.2	3.3
3.2.4	Convenção Internacional sobre Mobilização de Recursos, Resposta e Cooperação contra Poluição por Óleo – OPRC 1990.....	3.4	3.5
3.2.5	Convenção sobre a Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias – LC-72.....	3.5	3.5
3.2.6	Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar – SOLAS-74.....	3.5	3.6
3.2.7	Convenção da Basiléia.....	3.6	3.7
3.3	Da Competência para Explorar e Legislar sobre Serviços Portuários.....	3.7	3.9
3.3.1	A Lei dos Portos n.º 8.630/93.....	3.7	3.9
3.4	Da Partilha Constitucional de Competências nas Questões Ambientais.....	3.9	3.11
3.4.1	Da Competência Administrativa.....	3.9	3.9
3.4.2	Da Competência Legislativa da União e dos Estados.....	3.9	3.10
3.4.3	Da Competência Legislativa dos Municípios.....	3.10	3.11
3.5	Dos Bens da União.....	3.11	3.12
3.6	Da Política Nacional para os Recursos do Mar.....	3.12	3.13
3.7	Do Mar Territorial.....	3.13	3.14

3.8	Do Meio Ambiente na Constituição Federal.....	3.14	3.14
3.9	Da Política Nacional do Meio Ambiente.....	3.14	3.50
3.9.1	Da Prevenção da Poluição por Óleo e outras Substâncias Nocivas ou Perigosas.....	3.15	3.17
3.9.2	Da Proteção aos Recursos Hídricos.....	3.17	3.19
3.9.3	Da Proteção Ambiental nas Comunidades Indígenas.....	3.19	3.20
3.9.4	Da Proteção da Flora.....	3.20	3.23
3.9.5	Da Proteção à Fauna.....	3.23	3.24
3.9.6	Da Proteção à Qualidade do Ar.....	3.24	3.25
3.9.7	Do Gerenciamento de Resíduos Sólidos.....	3.25	3.26
3.9.8	Do Tratamento Térmico de Resíduos.....	3.26	3.26
3.9.9	Do Controle da Poluição Sonora.....	3.26	3.27
3.9.10	Da Proteção ao Patrimônio Cultural.....	3.27	3.28
3.9.11	Das Unidades de Conservação.....	3.28	3.34
3.9.11.1	Dos Parques Nacionais.....	3.30	3.31
3.9.11.2	Da Estação Ecológica.....	3.31	3.32
3.9.11.3	Da Área de Proteção Ambiental.....	3.32	3.33
3.9.11.4	Das Áreas de Relevante Interesse Ecológico – ARIE.....	3.33	3.34
3.9.12	De Outros Espaços Territoriais Especialmente Protegidos.....	3.34	3.34
3.9.12.1	Mata Atlântica.....	3.34	3.35
3.9.12.2	Do Tombamento da Serra do Mar.....	3.35	3.35
3.9.12.3	Da Zona Costeira.....	3.36	3.38
3.9.13	Do Zoneamento Ecológico-Econômico.....	3.38	3.39
3.9.14	Do Uso e Ocupação do Solo Urbano.....	3.39	3.41
3.9.15	Das Áreas Especiais de Interesse Turístico.....	3.41	3.42
3.9.15.1	Das Áreas Especiais e Locais de Interesse Turístico do Litoral Paranaense.....	3.41	3.42
3.9.16	dos Estudos de Impacto Ambiental.....	3.42	3.47
3.9.16.1	Da Abrangência do EIA.....	3.43	3.43
3.9.16.2	Do Conteúdo do EIA.....	3.43	3.44
3.9.16.3	Das Medidas Mitigadoras e Compensatórias.....	3.44	3.46
3.9.16.4	Da Publicidade e Audiência Pública.....	3.46	3.47
3.9.17	do Licenciamento Ambiental.....	3.47	3.51
3.9.17.1	Da Publicidade do Licenciamento.....	3.48	3.49
3.9.17.2	Da Competência para o Licenciamento.....	3.49	3.50
3.10	Conclusão.....	3.50	3.51
3.11	Da Legislação Ambiental Incidente na Área do Projeto, de Forma Direta e Indireta.....	3.51	3.62
3.11.1	Instrumentos Internacionais Adotados pelo Brasil.....	3.51	3.52
3.11.2	Legislação Federal.....	3.52	5.59
3.11.3	Legislação Estadual.....	3.59	3.61
3.11.4	Legislação Municipal.....	3.61	3.62

SUMÁRIO VOLUME 2

4.	Diagnóstico Ambiental das Áreas de Influência.....	4.1	4.450
4.1	Meio Físico.....	4.1	4.150
4.1.1	Material e Métodos.....	4.1	4.6
4.1.2	Clima e Meteorologia.....	4.6	4.14

	4.1.2.1	Clima e Pluviometria.....	4.6	4.12
	4.1.2.2	Ventos.....	4.13	4.14
4.1.3		Qualidade do Ar.....	4.14	4.17
	4.1.3.1	Introdução.....	4.14	4.14
	4.1.3.2	Qualidade do Ar no Terminal Portuário.....	4.15	4.15
	4.1.3.3	Influência da Soja em Decomposição na Qualidade do Ar, na Agricultura e no Terminal Portuário.....	4.15	4.17
	4.1.3.4	Influência dos Veículos Automotores na Qualidade do Ar no Terminal Portuário.....	4.17	4.17
4.1.4		Ruídos.....	4.18	4.22
	4.1.4.1	Introdução.....	4.18	4.19
	4.1.4.2	Situação Atual de Poluição Sonora no Terminal Portuário.....	4.19	4.22
4.1.5		Geologia da Porção Emersa.....	4.22	4.81
	4.1.5.1	Aspectos Gerais.....	4.22	4.24
	4.1.5.2	O Escudo.....	4.25	4.30
	4.1.5.3	Os Sedimentos Cenozóicos.....	4.30	4.45
4.1.6		Geologia da Porção Submersa.....	4.45	4.82
	4.1.6.1	Sedimentos de Sub-Superfície.....	4.45	4.51
	4.1.6.2	Caracterização dos Sedimentos de Fundo...	4.51	4.81
4.1.7		Geomorfologia.....	4.81	4.83
4.1.8		Geotecnia.....	4.84	4.87
	4.1.8.1	Generalidades.....	4.84	4.84
	4.1.8.2	Sedimentos Submersos (Atuais).....	4.84	4.84
	4.1.8.3	Solos Indiferenciados de Mangue.....	4.84	4.85
	4.1.8.4	Depósitos Continentais.....	4.85	4.85
	4.1.8.5	Sedimentos Costeiros.....	4.85	4.86
	4.1.8.6	Complexos do Proterozóico Inferior (Cachoeira, Metamórfico Indiferenciado e Gnáissico-migmatítico).....	4.86	4.87
4.1.9		Recursos Minerais.....	4.87	4.94
	4.1.9.1	Introdução.....	4.87	4.87
	4.1.9.2	Potencialidades Minerais nas Áreas de Influência.....	4.87	4.90
	4.1.9.3	Substâncias Minerais Exploradas nas Áreas de Influência.....	4.91	4.94
4.1.10		Pedologia.....	4.95	4.105
	4.1.10.1	Tipos de Solos.....	4.95	4.102
	4.1.10.2	Aptidão Agrícola dos Solos.....	4.103	4.105
4.1.11		Hidrogeologia.....	4.106	4.111
	4.1.11.1	Aspectos Gerais.....	4.106	4.107
	4.1.11.2	Aquífero Fraturado.....	4.107	4.108
	4.1.11.3	Aquíferos Sedimentares.....	4.108	4.108
	4.1.11.4	A Exploração e a Qualidade das Águas Subterrâneas.....	4.108	4.111
4.1.12		Recursos Hídricos Superficiais.....	4.111	4.150
	4.1.12.1	Águas Continentais Superficiais.....	4.111	4.122
	4.1.12.2	Águas das Baías.....	4.122	4.150
4.2		Meio Biótico.....	4.151	4.300
	4.2.1	Material e Métodos.....	4.151	4.156
	4.2.2	Biota Terrestre e de Áreas Alagadas.....	4.157	4.212
	4.2.2.1	Biota Florística.....	4.157	4.178

	4.2.2.2	Biota Faunística.....	4.178	4.212
4.2.3		Biota Aquática e Semi-Áquatica.....	4.212	4.289
	4.2.3.1	Caracterização da Ictiofauna e da Pesca.....	4.212	4.252
	4.2.3.2	Caracterização das Comunidades Bênticas.....	4.252	4.271
	4.2.3.3	Caracterização das Comunidades Planctônicas.....	4.271	4.289
4.2.4		Unidades de Conservação.....	4.289	4.304
	4.2.4.1	Unidades de Conservação de Proteção Integral Localizadas, em sua Totalidade, no Município de Paranaguá.....	4.291	4.294
	4.2.4.2	Unidade de Conservação de Uso Sustentável Localizadas, em sua Totalidade, no Município de Paranaguá.....	4.294	4.295
	4.2.4.3	Outras Unidades de Conservação Localizadas em Áreas Limítrofes ao Município de Paranaguá.....	4.295	4.299
	4.2.4.4	Áreas de Relevante Interesse Ecológico Localizadas no Município de Paranaguá.....	4.300	4.300
4.3		Meio Socioeconômico.....	4.301	4.450
	4.3.1	Material e Métodos.....	4.301	4.302
	4.3.2	Ocupação da Área de Influência Indireta.....	4.302	4.316
	4.3.2.1	Rede Urbana.....	4.302	4.307
	4.3.2.2	Densidade Demográfica.....	4.308	4.309
	4.3.2.3	Urbanização.....	4.310	4.315
	4.3.2.4	Crescimento da População.....	4.315	4.316
	4.3.3	Área de Influência Direta (AID).....	4.316	4.345
	4.3.3.1	Ocupação Histórica.....	4.316	4.318
	4.3.3.2	Aspectos Demográficos.....	4.318	4.320
	4.3.3.3	Qualidade de Vida da População.....	4.320	4.325
	4.3.3.4	Antonina.....	4.325	4.333
	4.3.3.5	Paranaguá.....	4.334	4.345
	4.3.4	Análise da Área de Influência Imediata.....	4.345	4.369
	4.3.4.1	O Cais de Lazer.....	4.349	4.351
	4.3.4.2	O Santuário do Rocio.....	4.351	4.354
	4.3.4.3	Conflito de Uso do Solo Urbano.....	4.354	4.357
	4.3.4.4	Uso Residencial.....	4.357	4.359
	4.3.4.5	Outros Eventos.....	4.359	4.360
	4.3.4.6	Condições de Vida dos Moradores de Alim.....	4.360	4.369
	4.3.5	Uso Atual do Solo e Estrutura Fundiária.....	4.369	4.373
	4.3.6	Base Econômica Municipal.....	4.374	4.376
	4.3.7	Empresas e Pessoal Ocupado.....	4.376	4.377
	4.3.8	Finanças Públicas Municipais.....	4.378	4.379
	4.3.9	Atividades Portuárias.....	4.379	4.384
	4.3.9.1	Movimentação Portuária.....	4.379	4.381
	4.3.9.2	Composição dos Principais Produtos Importados e Exportados.....	4.381	4.383
	4.3.9.3	Evolução Histórica da Movimentação Portuária e Projeções.....	4.383	4.384
	4.3.10	Atividades Turísticas em Paranaguá.....	4.384	4.387
	4.3.11	Diretrizes, Planos e Programas de Governo.....	4.387	4.393
	4.3.12	Componentes Econômicos da Área de Influência Imediata.....	4.394	4.397

	4.3.12.1	Atividades Econômicas Predominantes	4.394	4.395
	4.3.12.2	Complexo Trapiche e Santuário Nossa Senhora do Rocio.....	4.395	4.397
4.3.13		Áreas de Valor Histórico, Cultural, Paisagístico, Ecológico e Arqueológico.....	4.397	4.450
	4.3.13.1	Paisagem e Patrimônio.....	4.397	4.435
	4.3.13.2	Arqueologia.....	4.435	4.450

SUMÁRIO VOLUME 3

5.		Análise Ambiental Integrada.....	5.1	5.17
5.1		Características Gerais dos Estuários.....	5.1	5.1
5.2		Características Gerais da Região.....	5.1	5.3
5.3		Complexo Estuarino de Paranaguá.....	5.3	5.5
5.4		Os Ecossistemas.....	5.5	5.9
5.5		A Ocupação Humana.....	5.9	5.12
5.6		Análise da Sensibilidade Ambiental.....	5.12	5.16
5.7		Tendências Evolutivas Gerais.....	5.16	5.17
6.		Prognóstico com Avaliação dos Impactos Ambientais.....	6.1	6.80
6.1		Elaboração da Matriz de Impactos.....	6.1	6.10
	6.1.1	Introdução.....	6.1	6.10
	6.1.1.1	Análise do Projeto e Seleção das Ações Potencialmente Impactantes.....	6.1	6.9
	6.1.1.2	Seleção dos Fatores Ambientais Impactáveis.....	6.9	6.10
	6.1.1.3	Elaboração da Matriz de Impactos.....	6.10	6.10
6.2		Descrição dos Impactos.....	6.10	6.72
	6.2.1	Interferências na Paisagem Natural e Construída.....	6.10	6.14
	6.2.2	Aumento do Nível de Ruídos e Vibrações e Comprometimento da Qualidade do Ar.....	6.14	6.15
	6.2.3	Modificação na Dinâmica das Correntes.....	6.15	6.22
	6.2.4	Redução na Qualidade das Águas da Baía.....	6.23	6.25
	6.2.5	Redução na Qualidade das Águas Costeiras.....	6.25	6.27
	6.2.6	Alteração na Morfologia e Características do Fundo da Baía e alteração nos Processos de Erosão/Sedimentação Aí Ocorrentes.....	6.27	6.28
	6.2.7	Alteração nos Processos de Erosão e Sedimentação Costeira.....	6.28	6.31
	6.2.8	Contaminação do Solo e Subsolo.....	6.31	6.32
	6.2.9	Prejuízos aos Ecossistemas Terrestres.....	6.32	6.33
	6.2.10	Prejuízos à Fauna Associada a Cursos D'água e ou às suas Margens.....	6.33	6.34
	6.2.11	Prejuízos aos Ecossistemas Alagados.....	6.34	6.35
	6.2.12	Alteração na Condição das Associações Bênticas.....	6.35	6.41
	6.2.13	Prejuízos à Ictiofauna da Baía.....	6.42	6.45
	6.2.14	Prejuízos à Vida Planctônica.....	6.46	6.49
	6.2.15	Proliferação de Espécies Invasoras e Introdução de Exóticas.....	6.49	6.53
	6.2.16	Interferência na Vida Comunitária.....	6.54	6.55
	6.2.17	Modificação no Uso do Solo.....	6.55	6.56
	6.2.18	Aumento do Risco de Danos à Infra-estrutura Física.....	6.56	6.57

6.2.19	Aumento da Probabilidade de Acidentes nas Vias Terrestres e Operação Portuária.....	6.57	6.59
6.2.20	Sobrecarga da Infra-estrutura Social e dos Serviços Prestados à População.....	6.59	6.60
6.2.21	Realização de Investimentos – Fortalecimento da Economia.....	6.60	6.60
6.2.22	Fortalecimento de Atividades Comerciais e de Serviços...	6.60	6.61
6.2.23	Geração de Impostos – Efeitos Positivos sobre as Finanças Públicas.....	6.61	6.62
6.2.24	Melhoria e Aumento da Capacidade dos Serviços Portuários.....	6.62	6.63
6.2.25	Geração de Emprego e Renda.....	6.63	6.65
6.2.26	Prejuízos ao Patrimônio Histórico, Cultural e Arquitetônico.....	6.66	6.67
6.2.27	Prejuízos ao Patrimônio Arqueológico.....	6.67	6.70
6.2.28	Redução na Probabilidade da Ocorrência de Acidentes Ambientais.....	6.71	6.72
6.3	Matrizes de Qualificação dos Impactos Ambientais Detectados.....	6.72	6.74
6.4	Matrizes de Hierarquização dos Impactos Ambientais.....	6.74	6.78
6.5	Análise das Matrizes e Conclusões.....	6.78	6.80
7.	Medidas Mitigadoras e Potencializadoras.....	7.1	7.26
7.1	Meticuloso Planejamento das Obras.....	7.1	7.2
7.2	Controle de Exposição ao Ruído Gerado pelas Atividades Portuárias e de Construção, com Uso de Protetores Auriculares.....	7.2	7.3
7.3	Controle de Exposição ao Ruído Gerado pelas Atividades de Construção, com Instalação de Barreiras de Isolamento.....	7.3	7.4
7.4	Umedecimento do Pavimento Durante as Atividades das Obras de Construção.....	7.4	7.4
7.5	Adoção de Regras para Controle das Emissões na Atmosfera, Geradas pelo Uso de Equipamentos Pesados nas Atividades de Construção.....	7.5	7.5
7.6	Elaboração de Projeto de Drenagem, Condução e Tratamento de Águas e Outros Efluentes e Resíduos.....	7.5	7.8
7.7	Otimização dos Períodos e Práticas nos Serviços de Dragagem.....	7.8	7.10
7.8	Realização de Estudos Detalhados e Adoção de Critérios Rígidos no Trato com os Sedimentos Dragados.....	7.10	7.12
7.9	Planejamento Cuidadoso e Utilização da Melhor Tecnologia Disponível para a Execução das Derrocagens.....	7.12	7.15
7.10	Execução de Estudos Detalhados para Otimização dos Locais e Sistemáticas de Despejo.....	7.15	7.16
7.11	Utilização do Material Dragado para Alimentação Artificial de Praias e Outros Usos Tais como o Parque Aduaneiro Previsto ao Lado do TECON e Aterros Urbanos, como o Proposto no Capítulo 8 para Antonina.....	7.16	7.16
7.12	Tratamento Paisagístico e Urbanização da Região Próxima ao Rocio, com Canalização e Tratamento do Esgoto e Retirada dos Materiais Residuais Orgânicos e Inorgânicos que Poluem o Mangue Ali Existente.....	7.17	7.18
7.13	Promoção de Palestras sobre Animais Peçonhentos e Vetores Biológicos em CIPAs e Similares.....	7.18	7.18
7.14	Proibição da Liberação das Águas de Lastro dos Navios na Baía de Paranaguá.....	7.18	7.19
7.15	Estabelecimentos de Medidas Fiscalizatórias.....	7.19	7.20

7.16	Estabelecimento de um Sistema Eficiente de Comunicação Social...	7.20	7.20
7.17	Fiscalização do Comércio Ambulante.....	7.20	7.21
7.18	Instalação de Equipamentos de Emergência e Promoção de Estudos de Capacidade Suporte da Infra-estrutura de Saneamento Existente.....	7.21	7.22
7.19	Implantação de um Adequado Sistema de Sinalização.....	7.22	7.22
7.20	Contratação de Mão-de-obra Local.....	7.23	7.23
7.21	Inventário das Edificações Históricas e Proteção do Patrimônio Arquitetônico.....	7.23	7.24
7.22	Maximização dos Benefícios da Geração de Emprego e Renda.....	7.24	7.25
7.23	Apoio e Incremento a Economia Local e Regional.....	7.25	7.25
7.24	Fiscalização Arrecadatória.....	7.25	7.26
7.25	Execução de Programas de Prospeção e Salvamento Arqueológicos e de Educação Patrimonial.....	7.26	7.26
8.	Proposição de Medidas Compensatórias.....	8.1	8.6
8.1	Programa de Estudo da Origem da Contaminação das Águas Estuarinas nas Áreas de Influência Direta do Empreendimento.....	8.3	8.3
8.2	Programa de Estudo da Origem da Contribuição de Sedimentos da Composição do Assoreamento das Baías de Antonina e Paranaguá	8.3	8.3
8.3	Programa de Prospeção, Proteção e Salvamento Subaquático.....	8.3	8.5
8.4	Criação de uma Entidade para Estudo de Sambaquis e outros Registros Históricos e Arqueológicos da Área de Influência.....	8.5	8.6
9.	Proposição de Programas Ambientais.....	9.1	9.79
9.1	Programas de Mitigação e ou Potencialização de Impactos.....	9.3	9.79
9.1.1	Programa de Mitigação dos Impactos Ambientais Sobre a Paisagem e o Patrimônio Arquitetônico.....	9.3	9.4
9.1.2	Programa de Controle da Emissão de Poluentes e do Nível de Ruídos.....	9.4	9.6
9.1.3	Programa de Proteção da Qualidade das Águas Superficiais.....	9.6	9.8
9.1.4	Programa de Controle da Água de Lastro de Navios.....	9.8	9.17
9.1.5	Programa de Prevenção de Danos À Fauna Causados Pelo Incremento de Tráfego Na BR-277.....	9.17	9.18
9.1.6	Programa de Recuperação de Mangues.....	9.18	9.19
9.1.7	Programa de Comunicação Social.....	9.19	9.20
9.1.8	Programa de Contratação da Mão-de-Obra.....	9.21	9.21
9.1.9	Programa de Treinamento e Capacitação Profissional.....	9.22	9.23
9.1.10	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.....	9.23	9.24
9.1.11	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.....	9.24	9.25
9.1.12	Programa de Prevenção de Possíveis Acidentes Ambientais.....	9.25	9.27
9.1.13	Programa de Prospeção e Proteção de Sítios Arqueológicos.....	9.27	9.28
9.1.14	Programa de Educação Patrimonial.....	9.29	9.30
9.1.15	Plano de Controle, Monitoramento e Acompanhamento Ambiental.....	9.30	9.79
9.1.15.1	Programa de Monitoramento Gerencial das Obras.....	9.30	9.31
9.1.15.2	Programa de Monitoramento Ambiental da Obra.....	9.31	9.79
10.	Prognóstico, Observações Finais e Conclusões.....	10.1	10.4
10.1	Prognóstico.....	10.1	10.3
10.2	Observações Finais.....	10.3	10.4

10.3 Conclusões e Sugestões.....	10.4	10.4
11. Glossário.....	11.1	11.29
12. Referências Bibliográficas.....	12.1	12.41
Anexo 1 – Autorização Ambiental: Remodelagem e Recuperação dos Berços 201/202, 206/207/208 e 212/213		
Anexo 2 – Licença de Operação: Dragagem de Manutenção em Áreas Consideradas Críticas do Canal da Galheta, na Bacia de Evolução e nos Berços dos Portos de Paranaguá e Antonina		
Anexo 3 – Parecer sobre os Resultados das Análises Sedimentológicas do Canal da Galheta, Executadas pelo Laboratório Ambiental de Curitiba do Instituto Ambiental do Paraná, Encaminhadas pela Empresa Engemin ao Centro de Estudos do Mar da UFPR		
Anexo 4 – Laudos: Qualidade dos Sedimentos Superficiais na Bacia de Evolução e Canal de Acesso dos Terminais Portuários da Ponta do Félix e do Porto de Paranaguá		