

ÍNDICE GERAL

I - INTRODUÇÃO	1/1
II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL	
II.1 - IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE E DO EMPREENDEDOR.....	1/3
II.1.1 - Denominação Oficial da Atividade.....	1/3
II.1.2 - Identificação do Empreendedor.....	2/3
II.1.3 - Identificação das Unidades de Rebombeio (PRA-1) e Estocagem (FSO) e das Monobóias.....	3/3
II.2 - CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE.....	1/121
II.2.1 - Apresentação.....	1/121
A - Objetivos da Atividade.....	1/121
B - Cronograma de Execução da Atividade	1/121
C - Localização e Limites da Área de Implantação do Sistema	3/121
D - Contribuição da Atividade para o Setor Industrial Petróleo	11/121
II.2.2 - Histórico.....	12/121
A - Antecedentes do Projeto	12/121
B - Sumário do Projeto.....	14/121
II.2.3 - Justificativas.....	19/121
A - Aspectos Técnicos	19/121
B - Aspectos Econômicos	20/121
C - Aspectos Sociais.....	20/121
D - Aspectos Locacionais	21/121
E - Aspectos Ambientais.....	21/121
II.2.4 - Descrição do Empreendimento.....	23/121
A - Descrição Geral do Processo.....	23/121
B - Instalação dos Sistemas de Rebombeio, Escoamento e Transferência.....	27/121
B1 - Reconhecimento e escolha de Locações	27/121
B2 - Procedimentos de Instalação e Montagem.....	27/121

B3 - Mitigação dos Riscos de Interação com linhas e outras instalações existentes na área	32/121
C - Descrição das Unidades de Rebombeio, Estocagem e Transferência.....	33/121
C1 - Unidade de Rebombeio (PRA-1).....	33/121
C2 - Unidade de Estocagem e Transferência - FSO...	41/121
C3 - Monobóias.....	48/121
D - Descrição do Sistema Dutoviário.....	52/121
D1 - Dutos.....	52/121
D2 - Equipamentos Submarinos	55/121
D3 - Sistemas de Detecção e Localização de Vazamentos.....	59/121
D4 - Operações de Limpeza dos dutos.....	60/121
E - Empreendimentos Associados e Decorrentes	62/121
E1 - Balsa para Lançamento do Dutos (BGL-1).....	62/121
E2 - Balsa para Lançamento da Jaqueta	64/121
E3 - Teste Hidrostático	66/121
E4 - Desalagamento dos Dutos	67/121
F - Caracterização das Substâncias Passíveis de Descarga.....	69/121
F1 - Óleo Rebombeado.....	69/121
F2 - Aditivos Químicos para Hibernação dos Dutos Marítimos.....	81/121
G - Laudos Técnicos das Análises das Substâncias Passíveis de Descarga.....	85/121
H - Sistemas de Proteção Ambiental e Segurança das Unidades (PRA-1 e FSO).....	86/121
H1 - Sistema de Proteção Ambiental	86/121
H2 - Sistema de Segurança.....	92/121
I - Caracterização das Emissões Geradas pelas Unidades 1 e FSO).....	111/121
I1 - Emissões Atmosféricas.....	112/121
I2 - Efluentes Líquidos	113/121

I3 - Outros Resíduos	114/121
J - Planos de Expansão	115/121
K - Infra-Estrutura de Apoio	115/121
K1 - Caracterização do Terminal Alfandegário de Imbetiba (TAI).....	115/121
K2 - Localização dos Centros Administrativos.....	116/121
K3 - Armazenamento de Materiais, Equipamentos e Resíduos.....	117/121
K4 - Estrutura de Apoio Aéreo da Bacia de Campos	117/121
K5 - Estruturas de Apoio para Atividades de Instalação.....	118/121
L - Processo de Desativação das Unidades	120/121
L1 - Dutos.....	121/121
L2 - PRA-1	122/121
L3 - FSO.....	123/121
L4 - Monobóias.....	123/121
II.3 - ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS	1/15
II.4 - ÁREA DE INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE.....	1/10
II.5 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	1/969
II.5.1 - Meio Físico.....	94/969
II.5.1.1 - Meteorologia	94/969
II.5.1.2 - Oceanografia.....	109/969
II.5.1.3 - Qualidade da Água e do Sedimento.....	173/969
A - Qualidade da Água	173/969
B - Qualidade do Sedimento	225/969
II.5.1.4 - Geologia e Geomorfologia	265/969
II.5.2 - Meio Biótico.....	288/969
A - Unidades de Conservação (UC's).....	286/969
B - Principais Ecossistemas.....	323/969

B1 - Praias Arenosas	327/969
B2 - Costões Rochosos	335/969
B3 - Estuários	351/969
B4 - Lagoas Costeiras	361/969
B5 - Áreas Alagadas	396/969
B6 - Manguezais e Apicuns	399/969
B7 - Restingas	408/969
B8 - Banco de Corais e Moluscos	425/969
B9 - Bancos e Recifes de Algas Calcárias	435/969
C - Estrutura das Comunidades Marinhas	445/969
C1 - Comunidade Planctônica	445/969
C2 - Comunidade Bentônica	502/969
C3 - Comunidade Nectônica	549/969
C4 - Aves Marinhas	587/969
D - Recursos Pesqueiros e Rotas Migratórias de Cetáceos e Quelônios	632/969
D1 - Recursos Pesqueiros	632/969
D2 - Cetáceos: Rotas Migratórias e Áreas de Concentração	658/969
D3 - Quelônios: Rotas Migratórias e Áreas de Desova	665/969
E - Espécies de Destaque	671/969
II.5.3 - Meio Socioeconômico	705/969
A - Uso e Ocupação do Solo	707/969
B - Grupos de Interesse	713/969
C - Organização Social	717/969
D - Dinâmica Demográfica	721/969
E - Fluxos Migratórios Atuais	731/969
F - Infra-estrutura	735/969
G - Estrutura Produtiva	765/969
H - Educação	794/969
I - Lazer, Turismo e Cultura	806/969
J - Controle e Fiscalização Ambiental	826/969

K - Instrumentos de Gestão Ambiental	829/969
L - Principais Recursos Naturais Utilizados e sua Importância no Contexto Socioeconômico.....	834/969
M - Qualidade da Paisagem Natural	834/969
N - Caracterização da Atividade Pesqueira	843/969
O - Identificação e Caracterização de Etnias Indígenas	866/969
P - Identificação e Caracterização de Tombamentos	870/969
II.5.4 - Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental	879/969
II.6 - IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	1/163
II.6.1 - Modelagem da Dispersão de Óleo e Efluentes.....	2/163
A - Modelagem da Dispersão de Óleo	2/163
A1 - Modelo para Dispersão do Óleo.....	2/163
B - Modelo para Dispersão de Efluentes	19/163
II.6.2 - Impactos Reais.....	29/163
II.6.2.1 - Procedimentos Metodológicos	29/163
II.6.2.2 - Identificação dos Impactos Ambientais.....	31/163
II.6.2.3 - Descrição dos Impactos Reais	39/163
II.6.2.4 - Avaliação dos Impactos Reais.....	44/163
II.6.2.5 - Síntese Conclusiva dos Impactos Reais.....	84/163
II.6.3 - Impactos Potenciais.....	92/163
II.6.3.1 - Procedimentos Metodológicos	92/163
II.6.3.2 - Identificação dos Impactos.....	93/163
II.6.3.3 - Descrição dos Impactos Potenciais	96/163
II.6.3.4 - Característica e Comportamento do Óleo no Ambiente	98/163
II.6.3.5 - Avaliação dos Impactos Potenciais	100/163
II.6.3.6 - Síntese Conclusiva dos Impactos Reais.....	145/163
II.7 - MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS	1/130
II.7.1 - Projeto de Monitoramento Ambiental.....	12/130
II.7.2 - Projeto de Controle da Poluição.....	32/130
II.7.3 - Projeto de Comunicação Social.....	51/130

II.7.4 - Projeto de Formação de Núcleos em Educação	
Ambiental.....	86/130
II.7.5 - Projeto de Treinamento dos Trabalhadores.....	107/130
II.7.6 - Projeto de Desativação.....	121/130
II.8 - ANÁLISE E GERENCIAMENTO DE RISCOS AMBIENTAIS.....	1/136
II.8.1 - DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES.....	5/136
II.8.1.1 - Processo de Instalação.....	5/136
II.8.1.2 - Processo de Rebombeio.....	7/136
II.8.1.3 - Descrição das Unidades.....	11/136
II.8.2 - ANÁLISE HISTÓRICA DE ACIDENTES AMBIENTAIS.....	27/136
II.8.2.1 - Relatórios MMS 92-0058 e MMS 95-0052 - Accidents Associated with Oil and Gas Operations Outer Continental Shelf.....	27/136
II.8.2.2 - Platform Databank - Institute Français du Petrole ...	33/136
II.8.2.3 - Relatório Major Oil and Energy Technology Losses - 1972 to 1990 e Offshore Operations post Piper Alpha (Sedgwick Offshore Resources Ltd / Noble Denton).....	35/136
II.8.2.4 - Loss Control Newsletter (Sedgwick Energy Ltd.)	61/136
II.8.2.5 - Worldwide Offshore Accident Databank (WOAD) ...	66/136
II.8.2.6 - Acidentes Durante Transferência de Óleo Diesel e Produtos Líquidos.....	79/136
II.8.2.7 - Acidentes com Monobóias.....	81/136
II.8.3 - IDENTIFICAÇÃO DOS EVENTOS PERIGOSOS.....	83/136
II.8.3.1 - Metodologia.....	83/136
II.8.3.2 - Resultados.....	87/136
II.8.3.3 - Conclusão.....	123/136
II.8.4 - GERENCIAMENTO DE RISCOS AMBIENTAIS.....	127/136
II.8.4.1 - Introdução.....	127/136
II.8.4.2 - Aspectos Relevantes do Gerenciamento.....	130/136
II.9 - PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL.....	1/1

II.10 - CONCLUSÃO.....	1/10
II.11 - BIBLIOGRAFIA.....	1/1
II.12 - GLOSSÁRIO	1/21
II.13 - ANEXOS.....	
II.14 - EQUIPE TÉCNICA	1/9