

EIA - Estudo de Impacto Ambiental para o Gasoduto Sul Norte Capixaba

CPM RT 086/10

**Revisão 01
03/2011**



E&P

INDICE GERAL

I.1 - APRESENTAÇÃO	001/001
II.1 - IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE DO EMPREENDEDOR.....	001/002
II.1.1 - DENOMINAÇÃO OFICIAL DA ATIVIDADE	001/002
II.1.2 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR	001/002
II.2 – CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE	001/109
II.2.1 - APRESENTAÇÃO	001/109
II.2.1.1 - Objetivos da Atividade	001/109
II.2.1.2 - Localização do Gasoduto	001/109
II.2.1.3 - Cronograma Preliminar	004/109
II.2.2 - HISTÓRICO	006/109
II.2.3 - JUSTIFICATIVAS	009/109
II.2.4 - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES.....	020/109
II.2.4.1 - Descrição do Sistema Submarino.....	020/109
II.2.4.1.1 - MOP-1 (Jaqueta de Aço)	026/109
II.2.4.1.1.1 - Construção e montagem (C&M)	027/109
II.2.4.1.1.2 - Embarque das estruturas.....	027/109
II.2.4.1.1.3 - Transporte até a locação	029/109
II.2.4.1.1.4 - Instalação	030/109
II.2.4.1.1.5 - Hook-Up	033/109
II.2.4.1.1.6 - Plano de posicionamento da P-IV na jaqueta MOP.....	038/109
II.2.4.1.1.6.1 - Navegação	038/109
II.2.4.1.1.6.2 - Pré-posicionamento	039/109
II.2.4.1.1.6.3 - Posicionamento final.....	040/109
II.2.4.1.1.7 - Preservação e Operação Assistida.....	043/109
II.2.4.1.1.8 - Pigagem.....	044/109
II.2.4.1.1.9 - Principais Sistemas do MOP-1	048/109
II.2.4.1.2 - Características do Fluido a ser Transportado – Gás	052/109

II.2.4.1.3 - Características do Sistema de Detecção e Localização de Vazamentos e os Elementos de Segurança e Bloqueio contra Vazamentos.....	054/109
II.2.4.1.3.1 - Inspeções dos Dutos Submarinos.....	055/109
II.2.4.1.3.2 - Inspeção Geológica e Geotécnica.....	057/109
II.2.4.1.3.3 - Inspeção por “PIG” Instrumentado	058/109
II.2.4.1.3.4 - Monitoramento da Corrosão Interna.....	059/109
II.2.4.2 - Descrição das Operações de Instalação	060/109
II.2.4.2.1 - Instalação do Gasoduto Submarino de 12”	063/109
II.2.4.2.2 - Instalação do Gasoduto Submarino de 18”	075/109
II.2.4.2.3 - Lançamento de equipamentos	079/109
II.2.4.2.4 - Limpeza, Calibração, Monitoramento a Corrosão e Teste Hidrostático dos Gasodutos Submarinos.....	080/109
II.2.4.2.5 - Comissionamento	082/109
II.2.4.3 - Riscos Envolvidos	085/109
II.2.4.4 - Procedimentos para a Realização dos Testes de Estanqueidade das Linhas de Escoamento	086/109
II.2.4.5 - Descrição das Embarcações a Serem Utilizadas nas Operações de Instalação	089/109
II.2.4.5.1 - Gasoduto 12”	089/109
II.2.4.5.2 - Gasoduto 18”	093/109
II.2.4.6 - Caracterização Química, Físico-Química e Toxicológica para as substâncias passíveis de descarga durante as etapas de instalação e operação	096/109
II.2.4.7 - Laudos Técnicos das Análises Realizadas.....	097/109
II.2.4.8 - Perspectivas e Planos de Expansão	097/109
II.2.4.9 - Identificação e Descrição da Infraestrutura de Apoio	099/109
II.2.4.9.1 - Operação de Barcos de Apoio Caracterizando o Terminal Portuário de Apoio Marítimo	099/109
II.2.4.10 - Procedimentos Previstos de Serem Utilizados na Desativação.....	107/109

II.3 – ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS	001/033
II.3.1 - ALTERNATIVAS DE ARRANJOS.....	003/033
II.3.2 - ALTERNATIVAS DE TRAÇADO.....	010/033
II.4 – ÁREA DE INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE	001/013
II.4.1 - ÁREA DE INFLUÊNCIA PARA OS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO	003/013
II.4.2 - ÁREA DE INFLUÊNCIA PARA O MEIO SOCIOECONÔMICO.....	003/013
II.5 – DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	001/786
II.5.A - PLANOS E PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS.....	001/786
II.5.A-1 - Planos e Programas Federais Desenvolvidos na Área de Influência da Atividade	002/786
II.5.A-2 - Planos e Programas Estaduais e Municipais Desenvolvidos na Área de Influência da Atividade ...	022/786
II.5.B - LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL	028/786
II.5.1 – MEIO FÍSICO	054/786
II.5.1.1 – Meteorologia	054/786
II.5.1.1.1 - Temperatura do Ar	056/786
II.5.1.1.2 – Precipitação.....	059/786
II.5.1.1.3 – Insolação	063/786
II.5.1.1.4 – Evaporação	063/786
II.5.1.1.5 - Umidade Relativa do Ar	064/786
II.5.1.1.6 - Pressão Atmosférica	066/786
II.5.1.1.7 - Regime de Ventos.....	068/786
II.5.1.1.8 - Considerações Finais.....	088/786
II.5.1.2 – Oceanografia.....	089/786
II.5.1.2.1 - Temperatura, Salinidade e Densidade	091/786
II.5.1.2.2 - Massas D'água.....	098/786
II.5.1.2.3 – Correntes.....	105/786
II.5.1.2.4 – Ondas.....	151/786
II.5.1.2.5 – Marés	173/786
II.5.1.2.6 - Considerações Finais.....	182/786

II.5.1.3 – Qualidade da Água e Sedimentos	183/786
II.5.1.3.1 - Caracterização da Qualidade da Água	
Marinha.....	187/786
II.5.1.3.2 - Caracterização da Qualidade dos	
Sedimentos	216/786
II.5.1.4 – Geologia e Geomorfologia	241/786
II.5.1.4.1 - Características Regionais	245/786
II.5.1.4.1.1 - Arcabouço Estrutural	245/786
II.5.1.4.1.2 – Fisiografia.....	263/786
II.5.1.4.2 - Caracterização Local	270/786
II.5.1.4.2.1 - Caracterização Fisiográfica Local	273/786
II.5.1.4.2.2 - Caracterização Faciológica Local	287/786
II.5.1.4.2.3 - Caracterização Geológica Local	302/786
II.5.1.4.3 - Estabilidade do Fundo Marinho	311/786
II.5.1.4.4 – Conclusões	315/786
II.5.2 – MEIO BIÓTICO	317/786
II.5.2.1 – Caracterização das comunidades biológicas	
ao longo da rota do Gasoduto Sul Norte Capixaba ...	317/786
II.5.2.1.1 – Introdução	317/786
II.5.2.1.2 – Objetivo	321/786
II.5.2.1.3 - Área de estudo.....	321/786
II.5.2.1.4 – Metodologia.....	327/786
II.5.2.1.5 – Resultados	330/786
II.5.2.1.6 – Discussão	368/786
II.5.2.1.7 - Considerações Finais	373/786
II.5.2.2 – Identificação dos principais grupos Biológicos na AI ..	374/786
II.5.2.2.1 – Plâncton	374/786
II.5.2.2.1.1 – Fitoplâncton.....	377/786
II.5.2.2.1.2 – Zooplâncton	382/786
II.5.2.2.1.3 – Ictioplâncton	387/786
II.5.2.2.2 – Bentos	395/786
II.5.2.2.2.1 – Zoobentos	395/786
II.5.2.2.2.2 – Fitobentos	406/786
II.5.2.2.3 – Ictiofauna	413/786

II.5.2.2.4 – Quelônios	429/786
II.5.2.2.5 – Cetáceos	431/786
II.5.2.2.6 - Aves Marinhas.....	434/786
II.5.2.3 – Identificação e Descrição dos Períodos e das Áreas de Reprodução e das Rotas Migratórias.....	437/786
II.5.2.3.1 – Quelônios	439/786
II.5.2.3.2 – Cetáceos	452/786
II.5.2.3.3 - Aves Marinhas.....	471/786
II.5.2.4 – Identificação das Unidades de Conservação	476/786
II.5.3 – MEIO SOCIOECONÔMICO	491/786
II.5.3.1 – Grupos de Interesse.....	493/786
II.5.3.2 – Estrutura Produtiva	512/786
II.5.3.2.1 - Estrutura Econômica Recente e Desempenho Econômico dos Municípios da AI.....	512/786
II.5.3.2.2 - Atividade Exploratória Offshore.....	547/786
II.5.3.2.3 – Infra-estrutura de Logística.....	556/786
II.5.3.2.4 - Atividade Portuária	563/786
II.5.3.2.5 - Atividade Turística	564/786
II.5.3.3 – Caracterização da Atividade Pesqueira	581/786
II.5.3.3.1 – Introdução	581/786
II.5.3.3.2 – Metodologia.....	590/786
II. 5.3.3.3 – Resultados	600/786
II.5.4 - ANÁLISE INTEGRADA E SÍNTESE DA QUALIDADE AMBIENTAL.....	755/786
II.5.4.1 - Análise Integrada e Síntese da Qualidade.....	755/786
II.5.4.2 - Análise da Sensibilidade Ambiental	775/786
II.5.4.3 - Considerações sobre a execução do Projeto em Questão	782/786

II.6 - IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS .001/160

II.6.1 - MODELAGEM DA DISPERSÃO DE ÓLEO E EFLUENTES ..002/160

II.6.1.1 - Modelagem da Dispersão de Efluentes002/160

II.6.1.1.1 - Descarte do fluido do teste hidrostático no MOP-1 ..004/160

II.6.1.1.2 - Descarte do fluido do teste hidrostático no PLEM

de Camarupim008/160

II.6.1.2 - Modelagem da Dispersão de Óleo (Condensado).....012/160

II.6.2 - ANÁLISE DE IMPACTOS.....024/160

II.6.2.1 - Metodologia Utilizada024/160

II.6.2.2 - Descrição e Classificação dos Impactos032/160

II.6.2.2.1- Descrição e Classificação

dos Impactos dos Meios Físico e Biótico049/160

II.6.2.2.2 - Descrição e Classificação

dos Impactos do Meio Socioeconômico082/160

II.6.2.3 - Análise da Matriz de Interação entre as Atividades

Previstas e os Componentes Ambientais

Impactados152/160

II.6.2.3.1 - Considerações Gerais152/160

II.6.2.3.2 - Análise da Matriz de Interação

dos Impactos e do Grau de Importância.....155/160

II.7 - MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

E PROJETOS/PLANOS DE CONTROLE E MONITORAMENTO001/051

II.7.1 – PROJETO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL025/051

II.7.1.1 - Justificativa025/051

II.7.1.2 - Introdução.....026/051

II.7.1.3 - Metodologia027/051

II.7.1.3.1 - Avaliação dos Efeitos Físicos de Dutos Sobre os

Bancos de Rodolitos (primeira fase).....027/051

II.7.1.3.2 - Consolidação de Dados Sobre a Biodiversidade

dos Bancos de Rodolitos da Bacia do Espírito

Santo – BESII.7.1.4 – Produtos029/051

II.7.1.4 - Produtos032/051

II.7.1.5 - Equipe Técnica Responsável.....	033/051
II.7.2 – PROJETO DE CONTROLE DA POLUIÇÃO	033/051
II.7.3 – PROJETO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL	039/051
II.7.4 – PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS TRABALHADORES.....	040/051
II.7.5 – PROJETO DE DESATIVAÇÃO	041/051
II.7.5.1 – Justificativa.....	041/051
II.7.5.2 – Objetivos do Projeto	042/051
II.7.5.2.1 - Objetivo Geral	042/051
II.7.5.2.2 - Objetivos Específicos.....	043/051
II.7.5.3 – Metas	043/051
II.7.5.4 - Indicadores de Implementação de Metas	044/051
II.7.5.5 - Público Alvo	044/051
II.7.5.6 – Metodologia.....	045/051
II.7.5.6.1 – Operações Previstas	045/051
II.7.5.7 – Acompanhamento e Avaliação.....	049/051
II.7.5.8 - Inter-Relação com Outros Projetos.....	049/051
II.7.5.9 - Atendimento aos Requisitos Legais e/ou Outros Requisitos.....	050/051
II.7.5.10 - Cronograma Físico-Financeiro.....	050/051
II.7.5.11 - Responsabilidade Institucional pela Implementação do Projeto	051/051
II.7.5.12 - Responsáveis Técnicos	051/051
II.8 - ANÁLISE E GERENCIAMENTO DE RISCOS AMBIENTAIS	001/052
II.8.1 – ANÁLISE HISTÓRICA DE ACIDENTES AMBIENTAIS	003/052
II.8.1.1 - Acidentes com Dutos Submarinos e Instalações Submarinas Fixas - Fontes Internacionais.....	003/052
II.8.1.1.1 - US Department of Transportation – USDOT	003/052
II.8.1.1.2 - PARLOC-2001	007/052
II.8.1.1.3 - United States Minerals Management Service - US MMS	014/052
II.8.1.1.3.1 - Spill Science & Technology Bulletin - Vol 6.....	020/052
II.8.1.1.4 - Health and Safety Executive-HSE	023/052

II.8.1.1.5 - Worldwide Offshore Accident Databank - WOAD	029/052
II.8.1.2 - Acidentes com Dutos Submarinos e Instalações	
Submarinas Fixa - Fontes Nacionais	036/052
II.8.1.2.1 - SISIN - Registros da PETROBRAS	036/052
II.8.2 – IDENTIFICAÇÃO DOS CENÁRIOS AMBIENTAIS	042/052
II.8.2.1 - Descrição do Método	043/052
II.8.2.2 - Aplicação do Método	049/052
II.8.3 – PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS	052/052
 II.9 - PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL	001/001
 II.10 - CONCLUSÃO	001/008
 II.11 - BIBLIOGRAFIA	001/068
 II.12 - GLOSSÁRIO	001/006
 II.13 - ANEXO	001/001
 II.14 - EQUIPE TÉCNICA	001/036

TABELAS

TABELA	PÁG.
Tabela II.2.1.2-1 Informações sobre a localização das principais instalações do Gasoduto Sul Norte Capixaba.	004/109
Tabela II.2.1.3-1 – Cronograma de Implantação do Gasoduto Sul Norte Capixaba.	005/109
Tabela II.2.4.1-1 - Coordenadas e LDA das estruturas marítimas relacionadas ao Gasoduto Sul Norte Capixaba.	023/109
Tabela II.2.4.1.1.5-1 – Recursos de Salvatagem da Plataforma P-IV	037/109
Tabela II.2.4.1.1.8-1 - Características (dimensões e peso) dos pigs.	045/109
Tabela II.2.4.1.1.8-2 - Especificações dos pigs a serem utilizados em cada trecho do gasoduto.	047/109
Tabela II.2.4.1.1.9-1 - Principais sistemas e características da MOP-1.	049/109
Tabela II.2.4.1.2-1 - Composição média do gás a ser exportado pelo Gasoduto Sul Norte Capixaba.	053/109
Tabela II.2.4.1.3.1-1 - Técnicas e periodicidade de inspeções adotadas pela Petrobras para Dutos Submarinos.	055/109
Tabela II.2.4.1.3.1-2 - Requisitos Mínimos e Periodicidade Máxima de Inspeção Externa.	057/109
Tabela II.2.4.4.1 – Parâmetros Operacionais de Pré-Comissionamento para os Gasodutos 12” e 18”.	087/109
Tabela II.2.4.4.2 – Fluido de hibernação.	088/109
Tabela II.2.4.5.1-1 – Características Principais da Embarcação de Monitoramento.	090/109
Tabela II.2.4.5.1-2 - Características Principais da Embarcação de Suprimento.	091/109
Tabela II.2.4.5.1-3 - Características Principais da Embarcação de Suprimento.	093/109
Tabela II.2.4.5.2-1 – Informações da embarcação Acergy Polaris.	094/109
Tabela II.2.4.5.2-2 - Características Principais do Piper Carrier.	096/109
Tabela II.3.1-1 - Alternativas de arranjo para o Gasoduto Sul Norte Capixaba.	005/033
Tabela II.3.2-1 - Alternativas de traçado para o Gasoduto Sul Norte Capixaba.	011/033
Tabela II.3.2-2 – Critérios adotados para escolha da melhor alternativas de traçado para o Gasoduto Sul Norte Capixaba.	019/033
Tabela II.4.2-1 - Comunidades pesqueiras visitadas durante o campo entre maio e dezembro de 2009.	009/033
Tabela II.4.2-2 - Comunidades pesqueiras consideradas dentro da Área de Influência do empreendimento.	013/033

TABELA	PÁG.
Tabela II.5.B-1 - Listagem da Legislação Federal Aplicável.	038/786
Tabela II.5.B-2 - Legislação Estadual Aplicável – Espírito Santo	050/786
Tabela II.5.1.1-1 - Informações para as estações de medição de vento e parâmetros meteorológicos.	055/786
Tabela II.5.1.1.7-1 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade e direção do vento NCEP1 para os meses de janeiro a março (verão) no período de 1979 a 2008.	074/786
Tabela II.5.1.1.7-2 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade e direção do vento NCEP1 para os meses de julho a setembro (inverno) no período de 1979 a 2008.	074/786
Tabela II.5.1.1.7-3 - Estatística mensal do vento NCEP1 para o período de 1979 a 2008. Valores de intensidade e máximos em m/s.	075/786
Tabela II.5.1.1.7-4 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade e direção do vento de Ubu para o verão (janeiro a fevereiro) de 2006.	078/786
Tabela II.5.1.1.7-5 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade e direção do vento de Ubu para o inverno (julho a setembro) de 2006.	079/786
Tabela II.5.1.1.7-6 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade e direção do vento de Tubarão para o período de agosto a setembro de 1998.	082/786
Tabela II.5.1.1.7-7 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade e direção do vento de Tubarão para o período de janeiro a março de 1999.	082/786
Tabela II.5.1.1.7-8 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade e direção do vento de Regência nos meses de janeiro e fevereiro de 2002.	084/786
Tabela II.5.1.1.7-9 - Ocorrência e duração de sistemas frontais representativas da Bacia do Espírito Santo para as quatro estações do ano obtidas a partir de dados do NCEP2.	085/786
Tabela II.5.1.1.7-10 - Ocorrência e duração de sistemas frontais representativas da Bacia do Espírito Santo para o ano de 1992, obtidas a partir de dados do NCEP2.	087/786
Tabela II.5.1.2-1 - Informações para as estações de medição de correntes, temperatura, salinidade, elevação e constantes harmônicas de maré.	090/786
Tabela II.5.1.2.3-1 - Coordenadas, profundidades de coleta, lâmina d'água e datas das coletas dos dados de corrente do WOCE, Ubu e Regência.	114/786
Tabela II.5.1.2.3-2 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade (cm/s) e direção (°) da corrente medida pela ASA em Regência, no período de 12 de outubro a 14 de novembro de 2002, com intervalo de amostragem dt=1h.	116/786
Tabela II.5.1.2.3-3 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade (cm/s) e direção (°) da corrente medida em Ubu, no período de 15 de setembro de 2006 a 9 de dezembro de 2006, com intervalo de amostragem dt=1h.	120/786
Tabela II.5.1.2.3-4 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade (cm/s) e direção (°) da corrente medida em Ubu, no período de 1º de fevereiro de 2007 a 4 de abril de 2007, com intervalo de amostragem dt=1h.	121/786

TABELA	PÁG.
Tabela II.5.1.2.3-5 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade (cm/s) e direção (°) da corrente medida a 1.618 m de profundidade no verão (1º de janeiro a 31 de março de 1994), fundeio 1- ACM24 do WOCE dt=2h.	125/786
Tabela II.5.1.2.3-6 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade (cm/s) e direção (°) da corrente medida a 1731 m de profundidade no verão (1º de janeiro a 31 de março de 1994), fundeio 1- ACM24 do WOCE dt=2h.	126/786
Tabela II.5.1.2.3-7 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade (cm/s) e direção (°) da corrente medida a 1.618 m de profundidade no inverno (1º de junho a 31 de agosto de 1994), fundeio 1- ACM24 do WOCE dt=2h.	128/786
Tabela II.5.1.2.3-8 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade (cm/s) e direção (°) da corrente medida a 1.731 m de profundidade no inverno (1º de junho a 31 de agosto de 1994), fundeio 1- ACM24 do WOCE dt=2h.	128/786
Tabela II.5.1.2.3-9 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade (cm/s) e direção (°) da corrente medida a 900 m de profundidade no verão (1º de janeiro a 31 de março de 1994), fundeio 2- ACM24 do WOCE dt=2h.	135/786
Tabela II.5.1.2.3-10 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade (cm/s) e direção (°) da corrente medida a 1.800 m de profundidade no verão (1º de janeiro a 31 de março de 1994), fundeio 2- ACM24 do WOCE dt=2h.	136/786
Tabela II.5.1.2.3-11 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade (cm/s) e direção (°) da corrente medida a 2.800 m de profundidade no verão (1º de janeiro a 31 de março de 1994), fundeio 2- ACM24 do WOCE dt=2h.	136/786
Tabela II.5.1.2.3-12 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade (cm/s) e direção (°) da corrente medida a 3.391 m de profundidade no verão (1º de janeiro a 31 de março de 1994), fundeio 2- ACM24 do WOCE dt=2h.	137/786
Tabela II.5.1.2.3-13 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade (cm/s) e direção (°) da corrente medida a 900 m de profundidade no inverno (1º de junho a 31 de agosto de 1994), fundeio 2- ACM24 do WOCE dt=2h.	140/786
Tabela II.5.1.2.3-14 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade (cm/s) e direção (°) da corrente medida a 1.800 m de profundidade no inverno (1º de junho a 31 de agosto de 1994), fundeio 2- ACM24 do WOCE dt=2h.	141/786
Tabela II.5.1.2.3-15 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade (cm/s) e direção (°) da corrente medida a 2.800 m de profundidade no inverno (1º de junho a 31 de agosto de 1994), fundeio 2- ACM24 do WOCE dt=2h.	141/786
Tabela II.5.1.2.3-16 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade (cm/s) e direção (°) da corrente medida a 3.391 m de profundidade no inverno (1º de junho a 31 de agosto de 1994), fundeio 2- ACM24 do WOCE dt=2h.	142/786
Tabela II.5.1.2.4-1 - Localização dos pontos de transferência do clima de ondas em UTM/WGS84.	156/786
Tabela II.5.1.2.4-2 - Maiores ondas obtidas no ponto MOP-1.	171/786

TABELA	PÁG.
Tabela II.5.1.2.4-3 – Maiores ondas obtidas no ponto PLEM Camarupim.	171/786
Tabela II.5.1.2.4-4 – Maiores ondas obtidas no ponto PLEM Profundo.	172/786
Tabela II.5.1.2.4-5 – Maiores ondas obtidas no ponto PLEM Y-1.	172/786
Tabela II.5.1.2.4-6 – Maiores ondas obtidas no ponto PLEM Y-2.	172/786
Tabela II.5.1.2.5-1 - Amplitude (cm) e fase local (°) das principais componentes harmônicas para a estação maregráfica Conceição da Barra (ES). Fonte: FEMAR (2000).	174/786
Tabela II.5.1.2.5-2 - Amplitude (cm) e fase local (°) das principais componentes harmônicas para a estação maregráfica na Barra do Rio Doce (ES). Fonte: FEMAR (2000).	175/786
Tabela II.5.1.2.5-3 - Diagrama de ocorrência conjunta de intensidade (m/s) e direção (°) da corrente relativa a uma série de um ano (1992) extraída do modelo POM nas coordenadas (40,15° W; 20,34° S).	181/786
Tabela II.5.1.3.1-1 – Transparência (m) da água registrada na região oceânica e costeira da área de influência.	188/786
Tabela II.5.1.3.1-2 – Concentrações de Oxigênio Dissolvido (mg/L) registrados na região oceânica e costeira da área de influência.	190/786
Tabela II.5.1.3.1-3 – Medidas de pH registradas na região oceânica e costeira da área de influência.	191/786
Tabela II.5.1.3.1-4 – Concentrações de Carbono Orgânico Dissolvido (COD) em mg/L registrados na região oceânica e costeira da área de influência.	194/786
Tabela II.5.1.3.1-5 – Concentrações de Sólidos Totais em Suspensão (mg/L) registrados na região oceânica e costeira da área de influência.	196/786
Tabela II.5.1.3.1-6 – Concentrações de Hidrocarbonetos totais do Petróleo (TPHs) em $\mu\text{g.L}^{-1}$ registrados na região oceânica e costeira da área de influência.	198/786
Tabela II.5.1.3.1-7 – Concentrações do somatório de HPAs ($\mu\text{g.L}^{-1}$) registrado na região oceânica e costeira da área de influência.	199/786
Tabela II.5.1.3.1-8 – Valores médios registrados para HPAs ($\mu\text{g.L}^{-1}$) a partir de dados obtidos em diferentes campanhas (adaptado de Analytical Solutions, 2008 – Parque das baleias).	200/786
Tabela II.5.1.3.1-9 – Concentrações de Sulfetos totais (mg.L^{-1}) registrados na região oceânica e costeira da área de influência.	201/786
Tabela II.5.1.3.1-10 – Concentrações de Fenóis (mg.L^{-1}) registrados na região oceânica e costeira da área de influência.	202/786
Tabela II.5.1.3.1-11 – Concentrações de Clorofila a (mg.L^{-1}) registrada na região oceânica e costeira da área de influência.	205/786
Tabela II.5.1.3.1.12 - Valores típicos de nutrientes nas águas encontradas na Bacia de Campos (adaptado de Petrobras, 1994).	206/786

TABELA	PÁG.
Tabela II.5.1.3.1-13 – Concentrações de Nitrogênio Amoniacal (μM) registrado na região oceânica e costeira da área de influência.	207/786
Tabela II.5.1.3.1-14 – Concentrações de Nitrato (μM) registrado na região oceânica e costeira da área de influência.	209/786
Tabela II.5.1.3.1-15 – Concentrações de Nitrito (μM) registrado na região oceânica e costeira da área de influência.	211/786
Tabela II.5.1.3.1-16 – Concentrações de Fosfato (μM) registrado na região oceânica e costeira da área de influência.	213/786
Tabela II.5.1.3.1-17 – Concentrações de Fósforo total (μM) registrado na região oceânica e costeira da área de influência.	214/786
Tabela II.5.1.3.1-18 – Concentrações de Silicato (μM) registrado na região oceânica e costeira da área de influência.	216/786
Tabela II.5.1.3.2-1 – Estatística básica das frações granulométricas nos sedimentos na região costeira (valores em porcentagem).	217/786
Tabela II.5.1.3.2-2 – Estatística básica das frações granulométricas nos sedimentos na região oceânica (valores em porcentagem)	218/786
Tabela II.5.1.3.2-3 – Estatística básica do teor de carbonatos nos sedimentos da área estudada (valores em porcentagem).	219/786
Tabela II.5.1.3.2-4 – Estatística básica do teor de Matéria Orgânica nos sedimentos da área estudada (valores em porcentagem).	223/786
Tabela II.5.1.3.2-5 – Estatística básica das concentrações de TPHs nos sedimentos da área estudada (valores em ppm).	223/786
Tabela II.5.1.3.2-6 – Estatística básica das concentrações de TPHs nos sedimentos, em mg.kg^{-1} (ppm), em um área no litoral sul do ES (Fonte: MAPEM, 2004).	224/786
Tabela II.5.1.3.2-7 – Estatística básica do somatório das concentrações de HPAs nos sedimentos da área estudada (valores em ppb).	225/786
Tabela II.5.1.3.2-8 – Estatística básica dos hidrocarbonetos poliaromáticos (HPAs) nos sedimentos da região costeira NORTE estudada (valores em ppb).	226/786
Tabela II.5.1.3.2-9 – Estatística básica dos hidrocarbonetos poliaromáticos (HPAs) nos sedimentos da região costeira CENTRAL estudada (valores em ppb).	227/786
Tabela II.5.1.3.2-10 – Estatística básica dos hidrocarbonetos poliaromáticos (HPAs) nos sedimentos da região costeira SUL estudada (valores em ppb).	228/786
Tabela II.5.1.3.2-11 – Estatística básica dos hidrocarbonetos poliaromáticos (HPAs) nos sedimentos da região oceânica NORTE estudada (valores em ppb).	229/786
Tabela II.5.1.3.2-12 – Estatística básica dos hidrocarbonetos poliaromáticos (HPAs) nos sedimentos da região oceânica CENTRAL estudada (valores em ppb).	230/786

TABELA	PÁG.
Tabela II.5.1.3.2-13 – Estatística básica dos hidrocarbonetos poliaromáticos (HPAs) nos sedimentos da região oceânica SUL estudada (valores em ppb).	231/786
Tabela II.5.1.3.2-14 – Valores das médias das concentrações de HPAs, em $\mu\text{g.kg}^{-1}$ (ppb) em um área no litoral sul do ES (Fonte: MAPEM, 2004).	232/786
Tabela II.5.1.3.2-15 – Valores de referência para as concentrações de HPAs, em $\mu\text{g.kg}^{-1}$ (ppb) (Fonte: MAPEM, 2004).	232/786
Tabela II.5.1.3.2-16 – Parâmetros estatísticos dos metais em sedimentos da região costeira NORTE estudada na Bacia do Espírito Santo. Valores em ppm.	233/786
Tabela II.5.1.3.2-17 – Parâmetros estatísticos dos metais em sedimentos da região costeira CENTRAL estudada na Bacia do Espírito Santo. Valores em ppm.	234/786
Tabela II.5.1.3.2-18 – Parâmetros estatísticos dos metais em sedimentos da região costeira SUL estudada na Bacia do Espírito Santo. Valores em ppm.	234/786
Tabela II.5.1.3.2-19 – Parâmetros estatísticos dos metais em sedimentos da região oceânica NORTE estudada. Valores em ppm.	235/786
Tabela II.5.1.3.2-20 – Parâmetros estatísticos dos metais em sedimentos da região oceânica CENTRAL estudada. Valores em ppm.	235/786
Tabela II.5.1.3.2-21 – Parâmetros estatísticos dos metais em sedimentos da região oceânica SUL estudada. Valores em ppm.	236/786
Tabela II.5.1.3.2-22 – Parâmetros estatísticos dos metais em sedimentos de uma área de na região sul do Espírito Santo. Valores em ppm. (Fonte: MAPEM, 2004).	239/786
Tabela II.5.1.3.2-23 – Estatística básica das concentrações de Carbono Orgânico Total nos sedimentos da área estudada (valores em %).	240/786
Tabela II.5.1.4-1.1-1 - Principais características sedimentares (Fonte: MOHRIAK in GONÇALVES et al., 2003).	249/786
Tabela II.5.1.4.1-2 - Principais características das sequências deposicionais e estágios evolutivos definidos para as bacias da margem sudeste. Modificado de Asmus & Baisch (1983) e Ponte & Asmus (2004).	250/786
Tabela II.5.1.4.2-1 - Áreas levantadas ao longo da diretriz do gasoduto Sul-Norte Capixaba.	272/786
Tabela II.5.1.4.2.1-1 - Gradientes batimétricos na área correspondente ao trecho 1 (talude).	273/786
Tabela II.5.2.1.3-1 - Trechos investigados ao longo da diretriz do GSNC. Coordenadas UTM Aratu ES.	323/786
Tabela II.5.2.1.3-2 - Listagem dos alvos encontrados no levantamento realizado com ROV na área investigada do Gasoduto Sul Capixaba (Datum: SAD 69).	326/786
Tabela II.5.2.1.5-1 - Tipos de formações encontrados nos trechos investigados nas duas campanhas de caracterização.	332/786

TABELA	PÁG.
Tabela II.5.2.1.5-2 - Listagem dos principais alvos encontrados no levantamento realizado com ROV na área investigada do Gasoduto Sul Capixaba, e detalhes das suas características.	365/786
Tabela II.5.2.2.1.1-1 - Dados quantitativos do fitoplâncton na região costeira e oceânica da área de estudo. Fonte: (ASPEG, 2003, CEPEMAR, 2006b, 2006c, 2007b, 2008, 2010, 2009d; LABOMAR, 2008b, 2008c, 2008d, 2008e, 2008f, 2009).	382/786
Tabela II.5.2.2.1.2-1 - Dados quantitativos do zooplâncton na região costeira e oceânica da área de estudo. Fonte: (ASPEG, 2003, CEPEMAR, 2006b, 2006c, 2007b, 2008, 2010, 2009c, 2009d; LABOMAR, 2008b, 2008c, 2008d, 2008e, 2008f, 2009).	385/786
Tabela II.5.2.2.1.3-1 - Dados quantitativos do ictioplâncton na região costeira e oceânica da área de estudo. Fonte: (ASPEG, 2003, CEPEMAR, 2006b, 2006c, 2007b, 2008, 2010, 2009d; LABOMAR, 2008b, 2008c, 2008d, 2008e, 2008f, 2009).	389/786
Tabela II.5.2.2.2.1-1 - Dados quantitativos do zoobentos na região costeira e oceânica da área de estudo. Fonte: (AS/PEG, 2003, BIODINÂMICA, 2000, 2007, CEPEMAR, 2004b; 2006a, 2006b, 2006c, 2006e, 2008, 2009c, 2009e, 2010; LABOMAR, 2007, 2008 a, EQUILIBRUM, 2001, 2002a, 2002b, 2002c; Labomar, 2007, 2008a, 2008d, MAPEM, 2004; UFES, 2007).	401/786
Tabela II.5.2.2.2.2-1 - Lista de táxons encontrados ao longo da diretriz do GSNC.	411/786
Tabela II.5.2.2.3-1 - Número de espécies incluídas em listas de conservação por categoria (Criticamente em Perigo, Em Perigo, Vulnerável, Baixo Risco e Dados Deficientes) e documento (IUCN - International Union for Conservation of Nature, IBAMA I – Espécie com status de ameaçada de extinção, IBAMA II – Espécie com status de sobre-explotada ou ameaçada de sobre-explotação e CITES II – Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção).	415/786
Tabela II.5.2.2.4-1 - Lista de Espécies de Tartarugas Marinhas indicando seu status de conservação.	430/786
Tabela II.5.2.2.5-1 - Espécies de cetáceos registradas até o momento no litoral leste, com seu nome vulgar, nome científico, forma de registro (Avistagem, Encalhe, Captura Acidental e Caça) e status de conservação para a costa brasileira, segundo IBAMA (2001).	433/786
Tabela II.5.2.2.5-2 - Lista de Espécies de Cetáceos indicando seu status de conservação (IBAMA, 2003).	434/786
Tabela II.5.2.2.6-1 - Lista das espécies de aves marinhas na área de influência do empreendimento.	436/786
Tabela II.5.2.4-1 - Categorias e respectivos objetivos de manejo do SNUC.	480/786
Tabela II.5.2.4-2 - Unidades de Conservação Federais na Área de Influência do empreendimento.	481/786
Tabela II.5.2.4-3 - Unidades de Conservação Estaduais na Área de Influência do empreendimento.	485/786

TABELA	PÁG.
Tabela II.5.2.4-4 - Unidades de Conservação Municipais na Área de Influência do empreendimento.	487/786
Tabela II.5.2.4-5 - Áreas especialmente protegidas na Área de Influência do empreendimento.	489/786
Tabela II.5.3.1-1 – Instituições Ambientais Governamentais de Âmbito Municipal, Estadual e Federal.	494/786
Tabela II.5.3.1-2 - Escritórios e Agências do IBAMA com atuação na Área de Influência – Espírito Santo.	499/786
Tabela II.5.3.1-3 - Escritórios dos órgão estaduais de controle e fiscalização ambiental.	500/786
Tabela II.5.3.1-4 - Entidades ambientalistas cadastradas e em processo de cadastramento pelo IEMA/CEEA - 2009.	501/786
Tabela II.5.3.1-5 - Chefias de Unidades de Conservação.	504/786
Tabela II.5.3.1-6 - Colônias, Associações e Cooperativas de Pesca nos Municípios da AI.	505/786
Tabela II.5.3.1-7 - Sindicatos estaduais e Federações de pesca.	508/786
Tabela II.5.3.1-8 - Empresas de Pesca e Instituições Técnicas.	508/786
Tabela II.5.3.1-9 - Conselhos Estaduais.	509/786
Tabela II.5.3.1-10 - Entidades Empresariais e Empresas.	510/786
Tabela II.5.3.2.1-1 - PIB dos municípios da AI .Em R\$1000,00.	515/786
Tabela II.5.3.2.1-2 - PIB – Participação Estadual dos municípios da AI.	516/786
Tabela II.5.3.2.1-3 - Valor agregado por setores econômicos, por município da AI – 2003.	518/786
Tabela II.5.3.2.1-4 - Valor agregado por setores econômicos, por município – 2004.	521/786
Tabela II.5.3.2.1-5 - Valor agregado por setores econômicos, por município – 2005.	522/786
Tabela II.5.3.2.1-6 - Valor agregado por setores econômicos, por município – 2006.	523/786
Tabela II.5.3.2.1-7 - Valor agregado por setores econômicos, por município – 2007.	525/786
Tabela II.5.3.2.1-8 - PIB PER CAPITA, em valores correntes de 2007 , segundo os municípios, 2003-2007.	533/786
Tabela II.5.3.2.1-9 - Indicadores do mercado de trabalho 2000.	537/786
Tabela II.5.3.2.1-10 - População ocupada, segundo atividades e por município da AI – 2000 (%).	540/786
Tabela II.5.3.2.1-11 - População ocupada, segundo atividades 2000.	542/786
Tabela II.5.3.2.1-12 - Empregos formais em dezembro de 2008.	546/786
Tabela II.5.3.2.2.-1 - Produção de petróleo, por localização (terra e mar), no Brasil e no Espírito Santo - 2000-2007.	551/786

TABELA	PÁG.
Tabela II.5.3.2.2-2 - Produção de gás natural, por localização (terra e mar), no Brasil e no Espírito Santo - 2000-2007.	552/786
Tabela II.5.3.2.2-3 - Reservas provadas e produção de Petróleo e Gás Natural no Brasil e no Espírito Santo (Terra e mar) -2008.	553/786
Tabela II.5.3.2.2-4 - Produção Petrolífera segundo municípios (terra e mar) – 2002 a 2007 (em %).	554/786
Tabela II.5.3.2.2-5 - Repasse de recursos provenientes do pagamento de royalties da exploração de petróleo e gás no Espírito Santo – 2008 (Em R\$).	555/786
Tabela II.5.3.2.5-1 - Estabelecimentos e empregados na atividade turística no Espírito Santo – 2003.	565/786
Tabela II.5.3.2.5-2 - Fluxo turístico anual no Espírito Santo.	566/786
Tabela II.5.3.2.5-3 - Atrativos Turísticos nos municípios da AI – 2005.	571/786
Tabela II.5.3.2.5-4 - Oferta de hospedagem nos municípios da AI – 2005.	573/786
Tabela II.5.3.2.5-5 - Oferta de estabelecimentos destinados à alimentação nos municípios da AI – 2005.	574/786
Tabela II.5.3.2.5-6 - Fluxos Turísticos – RMGV – 2004-2008.	575/786
Tabela II.5.3.2.5-7 - Estabelecimentos e leitos no setor turístico – Município de Piúma – 2010.	579/786
Tabela II.5.3.3.1-1 - Distribuição das formas de organização e da produção de pesca por município e comunidade do estado do Espírito Santo – 2002. (MARTINS & DOXSEY, 2006).	588/786
Tabela II.5.3.3.2-1 - Comunidades da área de influência.	598/786
Tabela II.5.3.3.3-1 - Estimativa de captura por tipo de embarcação na Praia dos Cações, de acordo com levantamento de campo em 2009.	604/786
Tabela II.5.3.3.3-2 - Ranking de conflitos de Praia dos Cações em dezembro de 2009.	605/786
Tabela II.5.3.3.3-3 - Estimativa de captura por tipo de embarcação em Marataízes sede, de acordo com levantamento de campo em 2009.	609/786
Tabela II.5.3.3.3-4 - Ranking de conflitos em dezembro de 2009.	610/786
Tabela II.5.3.3.3-5 - Estimativa de captura por tipo de embarcação na Barra de Marataízes, de acordo com levantamento de campo em 2009.	613/786
Tabela II.5.3.3.3-6 - Ranking de conflitos na comunidade de Barra de Marataízes em dezembro de 2009.	615/786
Tabela II.5.3.3.3-7 - Estimativa de captura por tipo de embarcação em Pontal de Marataízes, de acordo com levantamento de campo em 2009.	621/786
Tabela II.5.3.3.3-8 - Ranking de conflitos na comunidade de Pontal de Marataízes em dezembro de 2009.	622/786
Tabela II.5.3.3.3-9 - Estimativa de captura por tipo de embarcação na Itaipava/ Itaoca, de acordo com levantamento de campo em 2009.	628/786

TABELA	PÁG.
Tabela II.5.3.3.3-10 - Ranking de conflitos em Itaipava e Itaoca em dezembro de 2009.	629/786
Tabela II.5.3.3.3-11 - Estimativa de captura por tipo de embarcação na Piúma, de acordo com levantamento de campo em 2009.	633/786
Tabela II.5.3.3.3-12 - Ranking de conflitos em Piúma em dezembro de 2009.	634/786
Tabela II.5.3.3.3-13 - Estimativa de captura por tipo de embarcação em Iriri, de acordo com levantamento de campo em 2009.	638/786
Tabela II.5.3.3.3-14 - Ranking de conflitos em Iriri em dezembro de 2009.	638/786
Tabela II.5.3.3.3-15 - Estimativa de captura por tipo de embarcação em Inhaúma, de acordo com levantamento de campo em 2009.	642/786
Tabela II.5.3.3.3-16 - Ranking de conflitos em Inhaúma em outubro de 2009.	643/786
Tabela II.5.3.3.3-17 - Estimativa de captura por tipo de embarcação Anchieta sede, de acordo com levantamento de campo em 2009.	647/786
Tabela II.5.3.3.3-18 - Ranking de conflitos em Anchieta sede em outubro de 2009.	648/786
Tabela II.5.3.3.3-19 - Estimativa de captura por tipo de embarcação em Ubu e Parati, de acordo com levantamento de campo em 2009.	653/786
Tabela II.5.3.3.3-20 - Ranking de conflitos em Ubu e Parati em dezembro de 2009.	654/786
Tabela II.5.3.3.3-21 - Estimativa de captura por tipo de embarcação em Meaípe, de acordo com levantamento de campo em 2009.	659/786
Tabela II.5.3.3.3-22 - Ranking de conflitos em Meaípe em dezembro de 2009.	660/786
Tabela II.5.3.3.3-23 - Estimativa de captura por tipo de embarcação em Guarapari sede, de acordo com levantamento de campo em 2009.	664/786
Tabela II.5.3.3.3-24 - Ranking de conflitos em Guarapari sede em dezembro de 2009.	665/786
Tabela II.5.3.3.3-25 - Estimativa de captura por tipo de embarcação em Perocão, de acordo com levantamento de campo em 2009.	670/786
Tabela II.5.3.3.3-26 - Ranking de conflitos em Perocão em dezembro de 2009.	671/786
Tabela II.5.3.3.3-27 - Estimativa de captura por tipo de embarcação de Una, de acordo com levantamento de campo em 2009.	673/786
Tabela II.5.3.3.3-28 - Ranking de conflitos em Una em dezembro de 2009.	678/786
Tabela II.5.3.3.3-29 - Pescarias e recursos pesqueiros da Prainha. SEAP, 2005b.	683/786
Tabela II.5.3.3.3-30 - Estimativa de captura por tipo de frota em Vila Velha, de acordo com levantamento de campo em 2009.	684/786
Tabela II.5.3.3.3-31 - Ranking de conflitos na Prainha em maio de 2009.	685/786

TABELA	PÁG.
Tabela II.5.3.3.3-32 - Estimativa de captura por tipo de frota na Enseada do Suá, de acordo com levantamento de campo em 2009.	689/786
Tabela II.5.3.3.3-33 - Ranking dos conflitos na Enseada do Suá em maio de 2009.	690/786
Tabela II.5.3.3.3-34 - Estimativa de captura por tipo de frota na Praia do Canto, de acordo com levantamento de campo em 2009.	693/786
Tabela II.5.3.3.3-35 - Estimativa de captura por tipo de frota em Carapebus, de acordo com levantamento de campo em 2009.	697/786
Tabela II.5.3.3.3-36 - Ranking dos conflitos em Carapebus em maio de 2009.	698/786
Tabela II.5.3.3.3-37 - Estimativa de captura por tipo de frota em Bicanga, de acordo com levantamento de campo em 2009.	701/786
Tabela II.5.3.3.3-38 - Ranking dos conflitos em Bicanga em maio de 2009.	702/786
Tabela II.5.3.3.3-39 - Estimativa de captura por tipo de frota em Manguinhos, de acordo com levantamento de campo em 2009.	705/786
Tabela II.5.3.3.3-40 - Ranking dos conflitos em Manguinhos em maio de 2009.	705/786
Tabela II.5.3.3.3-41 - Estimativa de captura por tipo de frota em Jacaraípe, de acordo com levantamento de campo em 2009.	709/786
Tabela II.5.3.3.3-42 - Ranking dos conflitos em Jacaraípe em maio de 2009.	710/786
Tabela II.5.3.3.3-43 - Estimativa de captura por tipo de frota em Nova Almeida, de acordo com levantamento de campo em 2009.	714/786
Tabela II.5.3.3.3-44 - Ranking dos conflitos em Nova Almeida em maio de 2009.	715/786
Tabela II.5.3.3.3-45 - Pescarias e recursos pesqueiros de Santa Cruz.	719/786
Tabela II.5.3.3.3-46 - Estimativa de captura por tipo de frota em Santa Cruz, de acordo com levantamento de campo em 2009.	720/786
Tabela II.5.3.3.3-47 - Ranking dos conflitos em Santa Cruz em maio de 2009.	721/786
Tabela II.5.3.3.3-48 - Pescarias e recursos pesqueiros de Barra do Sahy.	725/786
Tabela II.5.3.3.3-49 - Estimativa de captura por tipo de frota em Barra do Sahy, de acordo com levantamento de campo em 2009.	726/786
Tabela II.5.3.3.3-50 - Ranking dos conflitos em Barra do Sahy em maio de 2009.	726/786
Tabela II.5.3.3.3-51 - Pescarias e recursos pesqueiros de Barra do Riacho.	731/786
Tabela II.5.3.3.3-52 - Estimativa de captura por tipo de frota em Barra do Riacho, de acordo com levantamento de campo em 2009.	733/786
Tabela II.5.3.3.3-53 - Ranking dos conflitos em Barra do Riacho em maio de 2009.	734/786

TABELA	PÁG.
Tabela II.5.3.3.3-54 - Pescarias e recursos pesqueiros de Regência.	740/786
Tabela II.5.3.3.3-55 - Estimativa de captura por tipo de frota em Regência, de acordo com levantamento de campo em 2009.	741/786
Tabela II.5.3.3.3-56 - Ranking dos conflitos em Regência em maio de 2009.	743/786
Tabela II.5.3.3.3-57 - Pescarias e recursos pesqueiros de Conceição da Barra.	747/786
Tabela II.5.3.3.3-58 - Estimativa De Captura Por Tipo De Frota Em Conceição Da Barra, De Acordo Com Levantamento De Campo Em 2009.	748/786
Tabela II.5.3.3.3-59 - Ranking dos conflitos em Conceição da Barra em maio de 2009.	749/786
Tabela II.5.4.1-1: Matriz de Inter-relacionamento dos fatores ambientais	780/786
Tabela II.5.4.2.1 - Cruzamento do período de implantação do Gasoduto Sul Norte Capixaba e os períodos de maior sensibilidade ambiental.	781/786
Tabela II.6.1.1-1 - Coordenadas (SAD 69) e profundidade no ponto de desalagamento do duto .	004/160
Tabela II.6.1.1-2 - Concentrações médias calculadas para o descarte de Fluorene R2 no final do Campo Próximo e a 100, 250 e 500 m do ponto de desalagamento do Gasoduto Sul Norte Capixaba, nos períodos de verão e inverno.	006/160
Tabela II.6.1.1.2-1 - Coordenadas (SAD 69) e profundidade no ponto de desalagamento do duto	008/160
Tabela II.6.1.1.2-2 - Concentrações médias calculadas para o descarte de Fluorene R2 no final do Campo Próximo e a 100, 250 e 500 m do ponto de desalagamento do Gasoduto Sul Norte Capixaba, nos períodos de verão e inverno.	010/160
Tabela II.6.1.2-1 - Coordenadas geográficas (SAD69) dos Pontos de Risco a partir dos quais foram simulados os derrames de condensado.	013/160
Tabela II.6.1.2-2 - Distância com relação à costa a partir de derrames de óleo condensado no Gasoduto Sul Norte Capixaba, simulados em condições de verão e inverno (simulações probabilísticas).	015/160
Tabela II.6.1.2-3 - Resumo dos cenários determinísticos críticos para os cenários que apresentaram menor distância em relação à costa	022/160
Tabela II.6.1.2-4 - Resumo dos cenários determinísticos mais frequentes de verão e de inverno.	023/160
Tabela II.6.2.1-1 - Critérios para avaliação do Grau de Importância dos impactos.	031/160
Tabela II.6.2.2-1 - Fases do empreendimento, atividades previstas e aspectos ambientais relacionados.	043/160
Tabela II.6.2.2-2 - Planilha de Classificação e Valoração dos Prováveis Impactos Ambientais para os Meios Físico e Biótico.	046/160

TABELA	PÁG.
Tabela II.6.2.2-3 - Planilha de classificação e valoração dos prováveis impactos ambientais para o Meio Socioeconômico	047/160
Tabela II.6.2.2.2-1 - Tipos de resíduos a serem gerados nas embarcações (fonte: fichas de controle da obra do Gasoduto Sul Capixaba).	123/160
Tabela II.6.2.3.1-1 - Matriz de Interação dos Impactos.	154/160
Tabela II.6.2.3.2-1 - Grau de Importância dos impactos identificados para os meios físico e biótico.	157/160
Tabela II.6.2.3.2-2 - Grau de Importância dos impactos identificados para o meio socioeconômico.	158/160
Tabela II.7.1.3.1-1 - Informações disponíveis para avaliação de efeitos físicos sobre banco de rodolitos	028/051
Tabela II.7.1.3.1-2 Caracterização e avaliação dos bancos de rodolitos.	028/051
Tabela II.7.5-10-1 - Custos e duração da desativação do Gasoduto Sul Norte Capixaba.	051/051
Tabela II.8.1.1.2-1 - Número de Dutos no Mar do Norte - 2000.	008/052
Tabela II.8.1.1.2-2 - Comprimento Instalado - Dutos no Mar do Norte - 2000.	008/052
Tabela II.8.1.1.2-3 - Experiência Operacional - Dutos no Mar do Norte - 2000.	009/052
Tabela II.8.1.1.2-4 - Distribuição dos Acidentes em Linhas Flexíveis por Causa Iniciadora.	010/052
Tabela II.8.1.1.2-5 - Frequência de Acidentes com Vazamento em Linhas Flexíveis em função do comprimento.	011/052
Tabela II.8.1.1.2-6 - Distribuição do Número de Acidentes com Vazamento em Linhas Flexíveis pelo Diâmetro do duto.	012/052
Tabela II.8.1.1.2-7 - Distribuição das Dimensões dos Danos.	013/052
Tabela II.8.1.1.3-1 - Acidentes que Resultaram em Vazamentos em Dutos 1996-2006	014/052
Tabela II.8.1.1.3-2 - Vazamentos maiores que 50 barris. 1996-2009.	015/052
Tabela II.8.1.1.3-3 - Vazamentos por categoria. 1996-2009.	018/052
Tabela II.8.1.1.3-4 - Danos causados por Incêndios e Explosões. 2006-2009.	019/052
Tabela II.8.1.1.3.1-1 - Taxa de Vazamento - Volume vazado igual ou superior a 1.000 barris.	021/052
Tabela II.8.1.1.3.1-2 - Taxa de Vazamento - Volume vazado igual ou superior a 1.000 barris.	022/052
Tabela II.8.1.1.4-1 - Tipo de Acidente vs Número de Ocorrências. Unidades Fixas. 1990-2007.	025/052
Tabela II.8.1.1.4-2 - Tipo de Acidente vs Tipo de Instalação. Número de Ocorrências.	027/052
Tabela II.8.1.1.4-3 - Frequência de Ocorrências de Acidentes. 1990-2007.	028/052

TABELA	PÁG.
Tabela II.8.1.1.5-1 - Tipo de Vazamento vs Dimensão do Vazamento Número de Acidentes / Incidentes com Vazamento	030/052
Tabela II.8.1.1.5-2 - Tipo de Acidente vs Tipo de Unidade. Número de Acidentes com Fatalidades.	031/052
Tabela II.8.1.1.5-3 - Tipo de Acidente vs Tipo de Unidade. Número de Fatalidades.	033/052
Tabela II.8.1.1.5-4 - Grau de Dano vs Tipo de Unidade. Número de Acidentes / Incidentes por 1000 Unidades-ano.	034/052
Tabela II.8.1.1.5-5 - Grau de Dano vs Modo de Operação. Número de Acidentes / Incidentes.	035/052
Tabela II. 8.2.1-1 - Categoria de probabilidade.	044/052
Tabela II. 8.2.1-2 - Categoria de consequências.	045/052
Tabela II.8.2.1-3 - Planilha de Análise Preliminar de Perigos - APP.	047/052
Tabela II. 8.2.1-4 - Matriz Referencial de Riscos.	048/052
Tabela II. 8.2.2-1 - Matriz de Riscos para a fase de Construção e Montagem	050/052
Tabela II. 8.2.2-2 - Matriz de Riscos para a fase de Operação.	050/052
Tabela II.8.2.2-3 - Fase: Construção e montagem.	051/052
Tabela II.8.2.2-4 - Fase: Operação	051/052

FIGURAS

FIGURA	PÁG.
Figura II.2.1.2-1 – Mapa de Localização	002/109
Figura II.2.1.2-2 – Distâncias do Gasoduto em relação a costa.	003/109
Figura II.2.3-1 - Croqui de localização do gasoduto Sul Norte Capixaba.	011/109
Figura II.2.3-2 - Oportunidades exploratórias próximas ao traçado do gasoduto pretendido.	012/109
Figura II.2.3-3 - Curva de produção dos projetos pré-sal e das potenciais áreas exploratórias próximas ao traçado do gasoduto.	013/109
Figura II.2.4.1-1 - Esquemático do Projeto de Escoamento de Gás Sul Norte Capixaba.	021/109
Figura II.2.4.1-2 - Exemplo de PLET.	022/109
Figura II.2. 4.1-3 - Exemplo de MCV.	022/109
Figura II.2.4.1-2 - Diagrama Esquemático do PLEM de Águas Profundas.	023/109
Figura II.2.4.1-3 - Desenho esquemático do MOP-1 e do conjunto de válvulas de segurança.	024/109
Figura II.2.4.1-4 – Desenho esquemático do PLEM de Camarupim.	025/109
Figura II.2.4.1.1.1-1 – Esquema ilustrativo do MOP-1	027/109
Figura II.2.4.1.1.2-1 – Veículos de transporte tipo Boogie	028/109
Figura II.2.4.1.1.2-2 – Assentamento das Estruturas no veículo	028/109
Figura II.2.4.1.1.2-3 – Jaqueta apoiada nas estruturas da balsa	028/109
Figura II.2.4.1.1.2-4 – Estacas apoiadas nas estruturas da balsa	028/109
Figura II.2.4.1.1.2-5 – Embarque da jaqueta na balsa	029/109
Figura II.2.4.1.1.2-6 – Embarque do convés na balsa	029/109
Figura II.2.4.1.1.3-1 – Balsa com jaqueta e estacas da Plataforma PPER-1 pronta para ser rebocada	030/109
Figura II.2.4.1.1.4-1 – BGL-1 sendo rebocada para a locação	031/109
Figura II.2.4.1.1.4-2 – Atracação balsa na BGL-1 e içamento da jaqueta	031/109
Figura II.2.4.1.1.4-3 – BGL-1 içando jaqueta	033/109
Figura II.2.4.1.1.4-4 – BGL-1 içando o convés da PPER-1	033/109
Figura II.2.4.1.1.5-1 – Plataforma autoelevatória durante o hook-up da plataforma de Peroá	036/109
Figura II.2.4.1.1.6.2-1 – P-IV na posição de pré-posicionamento	039/109
Figura II.2.4.1.1.6.3-1 – Posição de pré e posição final na face Norte	040/109
Figura II.2.4.1.1.6.3-2 – P-IV posicionada em MOP e gangway .	042/109
Figura II.2.4.1.1.6.3-3 – Posição final pela face oeste com a gangway.	043/109
Figura II.2.4.1.1.8-1 - Exemplos de pigs e de equipamentos utilizados para o seu lançamento.	047/109

FIGURA	PÁG.
Figura II.2.4.1.1.8-2 - Exemplo de skid valve 12 pol com lançador de pig.	048/109
Figura II.2.4.1.3.1-1 - Apresentação das 5 regiões de divisão dos dutos submarinos.	056/109
Figura II.2.4.2-1 - Método de utilização de mantas de concreto.	062/109
Figura II.2.4.2-2 - Exemplo de manta de concreto.	062/109
Figura II.2.4.2-3 - Exemplo de calçamento de duto.	063/109
Figura II.2.4.2.1-1 - Método de lançamento S-Lay.	065/109
Figura II.2.4.2.1-2 - Tracionador de uma embarcação Típica S-Lay.	066/109
Figura II.2.4.2.1-3 - Passagem da cabeça de abandono sobre os roletes da embarcação Típica S-Lay.	068/109
Figura II.2.4.2.1-4 - Foto exemplificando a cabeça de abandono e recolhimento do duto em embarcação Típica S-Lay.	068/109
Figura II.2.4.2.1-5 - Foto exemplificando a operação de inicialização de uma linha em embarcação Típica S-Lay.	069/109
Figura II.2.4.2.1-6 - Embarcação Típica de utilização do método S-Lay do tipo Navio.	069/109
Figura II.2.4.2.1-7 - Embarcação Típica de utilização do método S-Lay do tipo Balsa.	070/109
Figura II.2.4.2.1-8 - Método de lançamento J-Lay.	071/109
Figura II.2.4.2.1-9 - Embarcações típicas, tipo Semi-Sub e Navio.	072/109
Figura II.2.4.2.1-10 - Método de lançamento Reel-Lay.	074/109
Figura II.2.4.2.1-11 - Método de lançamento Reel-Lay.	074/109
Figura II.2.4.2.1-12 - Embarcações típicas, Balsa (rampa tipo S-Lay) e Navio (rampa Vertical).	075/109
Figura II.2.4.2.1-7 - Esquema para Abandono do Duto.	078/109
Figura II.2.4.2.3-1 - Lançamento do PLEM Y in-line.	079/109
Figura II.2.4.2.3-2 - Lançamento do PLEM Y após o lançamento do gasoduto.	080/109
Figura II.2.4.2.3-1 - Pig Espuma.	081/109
Figura II.2.4.2.5 - Esquema do trem de limpeza.	084/109
Figura II.2.4.5.1-1 - Exemplo de Embarcação de Monitoramento.	091/109
Figura II.2.4.5.1-2 - Exemplo de Embarcação de Suprimento.	092/109
Figura II.2.4.5.2-1 - Balsa Guindaste e Lançamento – 1 da Petrobras.	095/109
Figura II.2.4.9.1-1 - Em primeiro plano, vista aérea do Terminal da CPVV.	101/109
Figura II.2.4.9.1-2 - Terminal da CPVV com retroporto em primeiro plano.	101/109
Figuras II.2.4.9.1-3 - Galpão de armazenamento de insumos e tancagem de água no interior da CPVV.	102/109

FIGURA	PÁG.
Figura II.2.4.9.1-4 - Parque de tubos no CPVV.	102/109
Figuras II.2.4.9.1-5 - Rebocador atracado no píer da CPVV.	103/109
Figura II.2.4.9.1-8 - Caçambas para coleta seletiva a cargo da empresa Vitória Ambiental no interior da CPVV.	105/109
Figura II.2.4.9.1-9 - Vista aérea da empresa Vitória Ambiental na região da Grande Vitória.	105/109
Figura II.3.1-1 - Arranjo da Alternativa D.	010/033
Figura II.3.2-1 - Alternativa 30 e 60m GSNC	013/033
Figura II.3.2-2 - Pontos de Sondagens GSNC	015/033
Figura II.3.2-3 - Esquema do primeiro trecho do Gasoduto Sul Norte Capixaba (12").	017/033
Figura II.3.2-4 - Esquema do segundo trecho do Gasoduto Sul Norte Capixaba. (18")	017/033
Figura II.3.2-5 - Traçados em Água Rasa	019/033
Figura II.3.2-6 - Pontos de Coleta de Solos ao Longo do Traçado	021/033
Figura II.3.2-7 – Alternativas de traçado do GSNC, considerando a locação do MOP em LDA de 30 e 60m	023/033
Figura II.3.2-8 – Faciologia ao longo das alternativas de traçado do GSNC	024/033
Figura II.3.2-9 – Características Faciológicas do Fundo Marinho	025/033
Figura II.3.2-10 – Sobreposição das áreas de pesca dos municípios de Marataízes e Itapemirim com a rota do gasoduto Sul Norte Capixaba.	027/033
Figura II.3.2-11 – Sobreposição das áreas de pesca dos municípios de Piúma e Anchieta com a rota do gasoduto Sul Norte Capixaba.	028/033
Figura II.3.2-12 – Sobreposição das áreas de pesca do município de Guarapari com a rota do gasoduto Sul Norte Capixaba.	029/033
Figura II.3.2-13 - Esquema do primeiro trecho do Gasoduto Sul Norte Capixaba (12")	030/033
Figura II.3.2-14 - Esquema do segundo trecho do Gasoduto Sul Norte Capixaba (18")	031/033
Figura II.4.1 – Área de Influência do Empreendimento GSNC	002/013

FIGURA	PÁG.
Figura II.5.1.1-1 - Localização dos parâmetros meteorológicos analisados.	055/786
Figura II.5.1.1.1-1 - Climatologia de verão (janeiro a março) da temperatura do ar (NCEP).	056/786
Figura II.5.1.1.1-2 - Climatologia de inverno (julho a setembro) da temperatura do ar (NCEP).	057/786
Figura II.5.1.1.1-3 - Climatologia da temperatura média, máxima e mínima mensal (1961 a 1990) para Vitória, de acordo com dados do INMET.	058/786
Figura II.5.1.1.1-4 - Climatologias das temperaturas média, mínima e máxima mensal (1948 a 2008) para o NCEP3.	059/786
Figura II.5.1.1.2-1 - Climatologia de verão (janeiro a março) da precipitação (GPCP).	060/786
Figura II.5.1.1.2-2 - Climatologia de inverno (julho a setembro) da precipitação (GPCP).	060/786
Figura II.5.1.1.2-3 - Climatologia da precipitação média mensal (1961 a 1990) para Vitória, de acordo com dados do INMET.	061/786
Figura II.5.1.1.2-4 - Climatologia da precipitação média, mínima e máxima mensal (1979 a 2007) para o GPCP1.	062/786
Figura II.5.1.1.2-5 - Climatologia da precipitação média, mínima e máxima mensal (1979 a 2007) para o GPCP2.	062/786
Figura II.5.1.1.3-1 - Climatologia da média mensal para insolação (1961 a 1990) em Vitória, de acordo com o INMET.	063/786
Figura II.5.1.1.4-1 - Climatologia da evaporação média mensal (1961 a 1990) para Vitória, de acordo com o INMET.	064/786
Figura II.5.1.1.5-1 - Climatologia da média mensal para umidade relativa do ar (1961 a 1990) em Vitória, de acordo com o INMET.	065/786
Figura II.5.1.1.5-2 - Climatologia da média mensal para umidade relativa do ar (1948 a 2008) para o NCEP4.	066/786
Figura II.5.1.1.6-1 - Climatologia da média mensal para pressão atmosférica (1961 a 1990) em Vitória, de acordo com o INMET.	067/786
Figura II.5.1.1.6-2 - Climatologia da média mensal para pressão atmosférica (1948 a 2008) para o NCEP4.	068/786
Figura II.5.1.1.7-1 - Médias de 12 anos (1990 – 2001) do vento a 10 m no período de verão (Reanálise do NCEP).	069/786
Figura II.5.1.1.7-2 - Médias de 12 anos (1990 – 2001) do vento a 10 m no período de inverno (Reanálise do NCEP).	069/786
Figura II.5.1.1.7-3 - Campo de vento e pressão atmosférica obtido de reanálise do NCEP para o dia 1º de junho de 2003 (situação de bom tempo).	070/786

FIGURA	PÁG.
Figura II.5.1.1.7-4 - Campo de vento e pressão atmosférica obtido de reanálise do NCEP para o dia 15 de junho de 2003, às 18GMT (deslocamento de um sistema frontal).	071/786
Figura II.5.1.1.7-5 - Histograma direcional dos vetores do vento NCEP1 para os meses de janeiro a março (verão) no período de 1979 a 2008.	072/786
Figura II.5.1.1.7-6 - Histograma direcional dos vetores do vento NCEP1 para os meses de julho a setembro (inverno) no período de 1979 a 2008.	073/786
Figura II.5.1.1.7-7 - Diagrama stick plot dos valores médios diários de dados de vento de Ubu durante o período de janeiro a dezembro de 2006 (convenção vetorial).	076/786
Figura II.5.1.1.7-8 - Histograma direcional dos vetores do vento de Ubu para o período de janeiro a março de 2006.	077/786
Figura II.5.1.1.7-9 - Histograma direcional dos vetores do vento de Ubu para o período de julho a setembro de 2006.	077/786
Figura II.5.1.1.7-10 - Diagrama stick plot dos valores médios diários de dados de vento de Tubarão durante o período de agosto de 1998 a julho de 1999 (convenção vetorial).	080/786
Figura II.5.1.1.7-11 - Histograma direcional dos vetores do vento de Tubarão para o período de agosto a setembro de 1998.	081/786
Figura II.5.1.1.7-12 - Histograma direcional dos vetores do vento de Tubarão para o período de janeiro a março de 1999.	081/786
Figura II.5.1.1.7-13 - Diagrama stick plot dos dados de vento de Regência durante os meses de janeiro e fevereiro de 2002 (convenção vetorial).	083/786
Figura II.5.1.1.7-14 - Histograma direcional dos vetores do vento de Regência nos meses de janeiro e fevereiro de 2002.	084/786
Figura II.5.1.1.7-15 - Intensidade média anual do vento para o período de 1987 a 2007 (NCEP2).	086/786
Figura II.5.1.1.7-16 - Intensidade média mensal do vento para o período de 1987 a 2007 e para o ano de 1992 (NCEP2).	087/786
Figura II.5.1.2-1 - Localização das estações de medição de temperatura, salinidade, correntes, elevação e constantes de maré.	090/786
Figura II.5.1.2.1-1 - Mapa de TSM obtido para o verão a partir de dados de satélite da NOAA.	092/786
Figura II.5.1.2.1-2 - Mapa de TSM obtido para o inverno a partir de dados de satélite da NOAA.	092/786
Figura II.5.1.2.1-3 - Mapa de temperatura da superfície do mar (TSM), com contornos de salinidade sobrepostos, médias para o verão, obtidas a partir de dados do NODC.	093/786

FIGURA	PÁG.
Figura II.5.1.2.1-4 - Mapa de temperatura da superfície do mar (TSM), com contornos de salinidade sobrepostos, médias para o inverno, obtidas a partir de dados do NODC.	093/786
Figura II.5.1.2.1-5 - Secção de temperatura, com contornos de salinidade sobrepostos, ao longo de 20,3°S, médios para o verão, obtidos a partir de dados do NODC.	094/786
Figura II.5.1.2.1-6 - Secção de temperatura, com contornos de salinidade sobrepostos, ao longo de 20,3°S, médios para o inverno, obtidos a partir de dados do NODC.	094/786
Figura II.5.1.2.1-7 - Seção vertical de σ_T (kg/m ³) ao longo de 20,3°S para o verão, de acordo com os dados do NODC.	095/786
Figura II.5.1.2.1-8 - Seção vertical de σ_T (kg/m ³) ao longo de 20,3°S para o inverno, de acordo com os dados do NODC.	095/786
Figura II.5.1.2.1-9 - Perfis verticais de temperatura, salinidade e σ_T para os dados obtidos no Cruzeiro WOCE A09-1 nas coordenadas 19,000°S e 37,423°W em 11 de fevereiro de 1991.	096/786
Figura II.5.1.2.1-10 - Perfis verticais de temperatura, salinidade e σ_T para os dados obtidos no Cruzeiro WOCE A09-2 nas coordenadas 19,000°S e 34,785°W em 14 de fevereiro de 1991.	097/786
Figura II.5.1.2.1-11 - Perfis verticais de temperatura, salinidade e σ_T para os dados obtidos no Cruzeiro WOCE A17 nas coordenadas 20,334°S e 30,961°W em 6 de fevereiro de 1994.	098/786
Figura II.5.1.2.2-1 - Diagrama T-S espalhado, mostrando os pares T-S característicos das massas d'água da costa leste/sudeste do Brasil, dados obtidos no cruzeiro WOCE A09-1. As profundidades amostradas, em metros, são indicadas na legenda.	102/786
Figura II.5.1.2.2-2 - Diagrama T-S espalhado, mostrando os pares T-S característicos das massas d'água da costa leste/sudeste do Brasil, dados obtidos no cruzeiro WOCE A09-2. As profundidades amostradas, em metros, são indicadas na legenda.	103/786
Figura II.5.1.2.2-3 - Diagrama T-S espalhado, mostrando os pares T-S característicos das massas d'água da costa leste/sudeste do Brasil, dados obtidos no cruzeiro WOCE A17. As profundidades amostradas, em metros, são indicadas na legenda.	104/786
Figura II.5.1.2.3-1 - Representação da circulação no oceano Atlântico Sul, indicando as seguintes correntes oceânicas: Corrente Circumpolar (CC), Corrente do Atlântico Sul (CAS), Corrente de Benguela (BE), Corrente de Angola (CA), Corrente Sul Equatorial (CSE), Corrente do Brasil (CB) e Corrente das Malvinas (CM). Adaptado de Tomczak & Godfrey (1994).	106/786

FIGURA	PÁG.
Figura II.5.1.2.3-2 - Representação esquemática do campo de fluxo geostrófico nos primeiros 500 m, com base em dados hidrográficos históricos, coletados na região demarcada. As linhas cheias correspondem a transporte de 2 Sv e a linha tracejada de 1 Sv (extraído de Stramma et al., 1990).	107/786
Figura II.5.1.2.3-3 - Esquema da circulação oceânica na costa brasileira. As cores diferenciam as massas d'água existentes na região: Água Tropical (AT), Água Central do Atlântico Sul (ACAS), Água Intermediária Antártica (AIA) e Água Profunda do Atlântico Norte (APAN) (extraído de Godoi, 2005).	108/786
Figura II.5.1.2.3-4 - Posição das estações hidrográficas realizadas durante o cruzeiro METEOR 15/2 e trajetórias dos derivadores lançados durante o cruzeiro, juntamente com a topografia de fundo. Extraído de Schmid et al. (1995).	110/786
Figura II.5.1.2.3-5 - Secções hidrográficas cruzando a Corrente do Brasil: (a) temperatura potencial; (b) salinidade. Adaptado de Schmid et al. (1995).	111/786
Figura II.5.1.2.3-6 - Campo de correntes a 100 m de profundidade, sem a presença do Vórtice de Vitória, conforme resultados de Campos (2006). Recorte da Carta Náutica DHN 1.	112/786
Figura II.5.1.2.3-7 - Campo de correntes a 100 m de profundidade, com a presença do Vórtice de Vitória, conforme resultados de Campos (2006). Recorte da Carta Náutica DHN 1.	113/786
Figura II.5.1.2.3-8 - Diagrama stick plot dos vetores de corrente medidos pela ASA em Regência, a 2 m de profundidade em out-nov/2002. Intervalo de amostragem dt=1h.	115/786
Figura II.5.1.2.3-9 - Histograma direcional dos vetores de corrente medidos pela ASA em Regência, a 2 m de profundidade em out-nov/2002. Intervalo de amostragem dt=1h.	115/786
Figura II.5.1.2.3-10 - Espectro de amplitudes (cm/s) dos dados de corrente medidos pela ASA em Regência, a 2 m de profundidade em out-nov/2002. Intervalo de amostragem dt=1h.	117/786
Figura II.5.1.2.3-11 - Diagrama stick plot dos vetores de corrente em Ubu a 2,3 m de profundidade, fornecidos pela CEPEMAR, para os períodos de set-dez/2006 (gráfico superior) e fev-abr/2007 (gráfico inferior). Intervalo de amostragem dt=1h.	118/786
Figura II.5.1.2.3-12 - Histograma direcional dos vetores de corrente de Ubu a 2,3 m de profundidade em set-dez/2006. Intervalo de amostragem dt=1h.	119/786
Figura II.5.1.2.3-13 - Histograma direcional dos vetores de corrente de Ubu a 2,3 m de profundidade em fev-abr/2007. Intervalo de amostragem dt=1h.	119/786

FIGURA	PÁG.
Figura II.5.1.2.3-14 - Espectro de amplitudes (cm/s) dos dados da corrente de Ubu, a 2,3 m de profundidade em set-dez/2006. Intervalo de amostragem dt=1h.	122/786
Figura II.5.1.2.3-15 - Espectro de amplitudes (cm/s) dos dados da corrente de Ubu, a 2,3 m de profundidade em fev-abr/2007. Intervalo de amostragem dt=1h.	122/786
Figura II.5.1.2.3-16 - Diagrama stick plot dos vetores de corrente medidos a 1.618 m e 1.731 m de profundidade, em 1994, no fundeio 1 do experimento ACM24 do WOCE, reamostrados a cada 6h.	123/786
Figura II.5.1.2.3-17 - Histograma direcional dos vetores de corrente medidos a 1.618 m de profundidade, no verão (1º de janeiro a 31 de março de 1994), fundeio 1 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	124/786
Figura II.5.1.2.3-18 - Histograma direcional dos vetores de corrente medidos a 1.731 m de profundidade, no verão (1º de janeiro a 31 de março de 1994), fundeio 1 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	124/786
Figura II.5.1.2.3-19 - Histograma direcional dos vetores de corrente medidos a 1.618 m de profundidade no inverno (1º de junho a 31 de agosto de 1994), fundeio 1 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	126/786
Figura II.5.1.2.3-20 - Histograma direcional dos vetores de corrente medidos a 1.731 m de profundidade no inverno (1º de junho a 31 de agosto de 1994), fundeio 1 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	127/786
Figura II.5.1.2.3-21 - Espectro de amplitudes (cm/s) da corrente registrada a 1618 m de profundidade no verão (1º de janeiro a 31 de março de 1994), fundeio 1 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	129/786
Figura II.5.1.2.3-22 - Espectro de amplitudes (cm/s) da corrente registrada a 1731 m de profundidade no verão (1º de janeiro a 31 de março de 1994), fundeio 1 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	129/786
Figura II.5.1.2.3-23 - Espectro de amplitudes (cm/s) da corrente registrada a 1618 m de profundidade no inverno (1º de junho a 31 de agosto de 1994), fundeio 1 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	130/786
Figura II.5.1.2.3-24 - Espectro de amplitudes (cm/s) da corrente registrada a 1731 m de profundidade no inverno (1º de junho a 31 de agosto de 1994), fundeio 1 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	130/786
Figura II.5.1.2.3-25 - Diagrama stick plot dos vetores de corrente medidos a 900, 1800, 2800 e 3391 m de profundidade, em 1994, no fundeio 2 do experimento ACM24 do WOCE, reamostrados a cada 6h.	132/786
Figura II.5.1.2.3-26 - Histograma direcional dos vetores de corrente medidos a 900 m de profundidade no verão (1º de janeiro a 31 de março de 1994), fundeio 2 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	133/786

FIGURA	PÁG.
Figura II.5.1.2.3-27 - Histograma direcional dos vetores de corrente medidos a 1.800 m de profundidade no verão (1º de janeiro a 31 de março de 1994), fundeio 2 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	133/786
Figura II.5.1.2.3-28 - Histograma direcional dos vetores de corrente medidos a 2.800 m de profundidade no verão (1º de janeiro a 31 de março de 1994), fundeio 2 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	134/786
Figura II.5.1.2.3-29 - Histograma direcional dos vetores de corrente medidos a 3.391 m de profundidade no verão (1º de janeiro a 31 de março de 1994), fundeio 2 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	134/786
Figura II.5.1.2.3-30 - Histograma direcional dos vetores de corrente medidos a 900 m de profundidade no inverno (1º de junho a 31 de agosto de 1994), fundeio 2 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	138/786
Figura II.5.1.2.3-31 - Histograma direcional dos vetores de corrente medidos a 1.800 m de profundidade no inverno (1º de junho a 31 de agosto de 1994), fundeio 2 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	138/786
Figura II.5.1.2.3-32 - Histograma direcional dos vetores de corrente medidos a 2.800 m de profundidade no inverno (1º de junho a 31 de agosto de 1994), fundeio 2 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	139/786
Figura II.5.1.2.3-33 - Histograma direcional dos vetores de corrente medidos a 3.391 m de profundidade no inverno (1º de junho a 31 de agosto de 1994), fundeio 2 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	139/786
Figura II.5.1.2.3-34 - Espectro de amplitudes (cm/s) da corrente registrada a 900 m de profundidade no verão (1º de janeiro a 31 de março de 1994), fundeio 2 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	143/786
Figura II.5.1.2.3-35 - Espectro de amplitudes (cm/s) da corrente registrada a 1.800 m de profundidade no verão (1º de janeiro a 31 de março de 1994), fundeio 2 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	143/786
Figura II.5.1.2.3-36 - Espectro de amplitudes (cm/s) da corrente registrada a 2.800 m de profundidade no verão (1º de janeiro a 31 de março de 1994), fundeio 2 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	144/786
Figura II.5.1.2.3-37 - Espectro de amplitudes (cm/s) da corrente registrada a 3.391 m de profundidade no verão (1º de janeiro a 31 de março de 1994), fundeio 2 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	144/786
Figura II.5.1.2.3-38 - Espectro de amplitudes (cm/s) da corrente registrada a 900 m de profundidade no inverno (1º de junho a 31 de agosto de 1994), fundeio 2 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	145/786
Figura II.5.1.2.3-39 - Espectro de amplitudes (cm/s) da corrente registrada a 1800 m de profundidade no inverno (1º de junho a 31 de agosto de 1994), fundeio 2 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	145/786

FIGURA	PÁG.
Figura II.5.1.2.3-40 - Espectro de amplitudes (cm/s) da corrente registrada a 2.800 m de profundidade no inverno (1º de junho a 31 de agosto de 1994), fundeio 2 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	146/786
Figura II.5.1.2.3-41 - Espectro de amplitudes (cm/s) da corrente registrada a 3.391 m de profundidade no inverno (1º de junho a 31 de agosto de 1994), fundeio 2 do experimento ACM24 do WOCE dt=2h.	146/786
Figura II.5.1.2.3-42 - Instantâneo do campo de correntes de superfície, obtido a partir de resultados do POM. A linha amarela indica a posição da secção transversal apresentada na Figura II.5.1.2.3-43.	147/786
Figura II.5.1.2.3-43 - Seções de velocidade (m/s) zonal (a) e meridional (b), médias para janeiro de 1992, extraídas ao longo da linha amarela indicada na Figura II.5.1.2.3-42.	148/786
Figura II.5.1.2.3-44 - Instantâneo do campo de correntes de superfície, obtido a partir de resultados do POM. A linha amarela indica a posição da seção transversal apresentada na Figura II.5.1.2.3-45.	149/786
Figura II.5.1.2.3-45 - Seções de velocidade (m/s) zonal (a) e meridional (b), médias para julho de 1992, extraídas ao longo da linha amarela indicada na Figura II.5.1.2.3-44.	150/786
Figura II.5.1.2.4-1 – Histograma polar de ocorrência das alturas significativas de onda no ponto G20646, região oceânica do Espírito Santo, obtido a partir dos 38 anos de dados de hindcast.	153/786
Figura II.5.1.2.4-2 – Histograma polar de ocorrência dos períodos de pico no ponto G20646, região oceânica do Espírito Santo, obtido a partir dos 38 anos de dados de hindcast.	154/786
Figura II.5.1.2.4-3 – Histogramas polares de ocorrência das alturas significativas de onda para o ponto G20646, por estação do ano, obtidos a partir dos 38 anos de dados de hindcast.	155/786
Figura II.5.1.2.4-4 – Localização dos pontos de transferência do clima de ondas sobre o gasoduto Sul-Norte Capixaba.	156/786
Figura II.5.1.2.4-5 – Histogramas polares das alturas significativas de onda nos pontos determinados	157/786
Figura II.5.1.2.4-6 – Distribuição conjunta de DP e HS no ponto MOP.	159/786
Figura II.5.1.2.4-7 – Distribuição conjunta de TP e HS no ponto MOP.	160/786
Figura II.5.1.2.4-8 – Distribuição conjunta de DP e HS no ponto PCM.	161/786
Figura II.5.1.2.4-9 – Distribuição conjunta de TP e HS no ponto PCM.	162/786
Figura II.5.1.2.4-10 – Distribuição conjunta de DP e HS no ponto PPF.	163/786
Figura II.5.1.2.4-11 – Distribuição conjunta de TP e HS no ponto PPF.	164/786
Figura II.5.1.2.4-12 – Distribuição conjunta de DP e HS no ponto PY1.	165/786
Figura II.5.1.2.4-13 – Distribuição conjunta de TP e HS no ponto PY1.	166/786
Figura II.5.1.2.4-14 – Distribuição conjunta de DP e HS no ponto PY2.	167/786
Figura II.5.1.2.4-15 – Distribuição conjunta de TP e HS no ponto PY2.	168/786

FIGURA	PÁG.
Figura II.5.1.2.4-16 - Média de três dias (centrados em 30/05/1999) de altura significativa de onda para a região da Bacia do Espírito Santo, quando se registraram alturas de 5 m. CEPEMAR (2004).	170/786
Figura II.5.1.2.5-1 - Mapa cotidal de amplitude (cores) e fase (linhas) para a componente M_2 .	176/786
Figura II.5.1.2.5-2 - Mapa cotidal de amplitude (cores) e fase (linhas) para a componente S_2 .	176/786
Figura II.5.1.2.5-3 - Séries temporais de elevação e nível médio medidas em Regência e Ponta de Ubu.	178/786
Figura II.5.1.2.5-4 - Espectros de amplitude das séries temporais de elevação de nível do mar obtidas em Regência, entre 12 de outubro e 14 de novembro de 2002 (a), e Ponta de Ubu, entre 10 de agosto e 11 de outubro de 2006 (b).	179/786
Figura II.5.1.2.5-5 - Espectros de amplitude das séries temporais de elevação de nível do mar obtidas em Regência, entre 12 de outubro e 14 de novembro de 2002 (a), e Ponta de Ubu, entre 10 de agosto e 11 de outubro de 2006 (b).	179/786
Figura II.5.1.2.5-6 - Histograma direcional dos vetores de corrente (m/s) relativo a uma série de um ano extraída do modelo POM nas coordenadas (40,15° W; 20,34° S).	180/786
Figura II.5.1.2.5-7 - Espectro de amplitudes das componentes dos vetores de corrente (cm/s), relativo a uma série de um ano extraída do modelo POM nas coordenadas (40,15° W; 20,34° S).	181/786
Figura II.5.1.3-1 - Abrangência dos principais estudos utilizados para a elaboração do diagnóstico da qualidade da água na região do licenciamento.	185/786
Figura II.5.1.3-2 - Abrangência dos principais estudos utilizados para a elaboração do diagnóstico da qualidade dos sedimentos na região do licenciamento.	186/786
Figura II.5.1.3.2-1 – Frações granulométrica nos sedimento das regiões costeira e oceânica. São apresentados a média, o desvio padrão, o teor mínimo e o teor máximo.	219/786
Figura II.5.1.3.2-2 – Mapa faciológico da área, correspondente a região costeira sul, segundo Falqueto (2007), obtido de acordo com a classificação de fácies sedimentares proposta por Dias (1996), adaptada de Larsonneur (1977).	221/786
Figura II.5.1.3.2-3 – Teor de Carbonatos nos sedimentos da área estudada. São apresentados a média, o desvio padrão, o teor mínimo e o teor máximo.	222/786
Figura II.5.1.3.2-4 – Hidrocarbonetos Poliaromáticos nos sedimentos da área estudada. São apresentados a média, o desvio padrão, o teor mínimo e o teor máximo.	225/786

FIGURA	PÁG.
Figura II.5.1.3.2-5 – Metais Pesados nos sedimento da área estudada. São apresentados a média, o desvio padrão, o teor mínimo e o teor máximo.	237/786
Figura II.5.1.3.2-6 – Carbono Orgânico Total (%) nos sedimento da área estudada. São apresentados a média, o desvio padrão, o teor mínimo e o teor máximo.	241/786
Figura II.5.1.4-1 - Rota do Gasoduto Sul-Norte Capixaba. Batimetria GEBCO/Cartas náuticas DHN.	243/786
Figura II.5.1.4-2 - Esquematisação do Gasoduto Sul Norte Capixaba	244/786
Figura II.5.1.4.1.1-1 - (a) Arcabouço estrutural da Bacia de Campos e Espírito Santo mostrando as principais falhas e lineamentos observados e secção geológica esquemática N-S com as falhas normais associadas ao processo distensional do “Rift” (Asmus e Guazelli, 1981).	247/786
Figura II.5.1.4.1.1-2 - Arcabouço estrutural marinho da bacia do Espírito Santo e Bacia de Campos. Fontes: Petersohn (2008) e Sobreira & França (2006).	248/786
Figura II.5.1.4.1.1-3 - Seção geológica esquemática da bacia de campos (Fonte: CPRM).	251/786
Figura II.5.1.4.1.1-4 - Seção sísmica na Bacia de Campos, mostrando sequências estratigráficas sinrifte e pós-rifte e ocorrência de anomalias gravimétricas e magnéticas próximo do limite crustal (Fonte: MOHRIAK, 2003).	252/786
Figura II.5.1.4.1.1-5 - Seção geossísmica na Bacia de Campos, mostrando sequências estratigráficas sinrifte e pós-rifte e compartimentos tectônicos associados à halocinese (Fonte: MOHRIAK, 2003).	254/786
Figura II.5.1.4.1.1-6 - (a) Seção geológica esquemática da bacia do Espírito Santo (Fonte: CPRM). (b) Seção geológica esquemática da Bacia do Espírito Santo na altura da Fazenda Cedro, mostrando o arcabouço estrutural e estratigráfico dos diferentes estágios (Fonte: ANP).	257/786
Figura II.5.1.4.1.1-7 - Mapa geológico e tectônico da bacia do Espírito Santo e área emersa adjacente, com base em Schobbenhaus (2001), Sobreira (1992, 1999) e Pedrosa Soares & Wiedmann-Leonardos (2000).	258/786
Figura II.5.1.4.1.1-8 - Seção sísmica na Bacia do Espírito Santo na parte marinha, mostrando sequências estratigráficas sinrifte e pós-rifte e estruturas extensionais e compressionais características da tectônica de sal (Fonte: MOHRIAK, 2003).	260/786

FIGURA	PÁG.
Figura II. 5.1.4.1.1-9 - Seção sísmica da região de Abrolhos, na Bacia do Espírito Santo, mostrando sequências estratigráficas rifte e pós-rifte e ocorrência de abrupta quebra de talude a leste do complexo vulcânico.	261/786
Figura II.5.1.4.1.1-10 - Seção geológica esquemática na Bacia do Espírito Santo, mostrando o arcabouço estrutural e estratigráfico das sequências sinrifte e pós-rifte.	261/786
Figura II.5.1.4.1.1-11 - Coluna estratigráfica da bacia do Espírito-Santo (Vieira et al.,1994).	262/786
Figura II.5.1.4.1.2-1 - (a) Caracterização Geológica e Geomorfológica da Bacia do Espírito Santo (Fonte: Petrobras). (b) Mapa batimétrico da margem continental e imagem 3D da porção sudeste. (modificado de FCAA, 2002)	264/786
Figura II.5.1.4.1.2-2 - Mapa fisiográfico da Bacia de Campos com destaque para a localização de canais e dos cânions no talude adjacente ao rio Paraíba do Sul (Fonte: TOMAZ, 2005).	266/786
Figura II.5.1.4.1.2-3 - Batimetria e localização do cânion Almirante Câmara que corta o talude continental da porção nordeste da bacia de Campos (Fonte: MACHADO et al, 2004).	268/786
Figura II.5.1.4.1.2-4 - Mapa Fisiográfico regional do trecho da Margem Continental referente às Bacias de Campos e Espírito Santo (Fonte: CPRM).	269/786
Figura II.5.1.4.2.1-1 - Vista geral do talude continental ao longo da diretriz.	274/786
Figura II.5.1.4.2.1-2 - (a) Construções carbonáticas entre 720 e 750 m de profundidade e (b) depressões batimétricas associadas a ravinas.	275/786
Figura II.5.1.4.2.1-3 - Ocorrência de beach rocks em profundidade de 60 m.	276/786
Figura II.5.4.2.1-4 - Relevo da área de instalação da jaqueta da MOP.	277/786
Figura II.5.1.4.2.1-5 - Área do MOP com fundo mais plano e menos irregular tendo como única feição próxima (600 m) um beach rock que prossegue sobre a plataforma em direção ao norte.	279/786
Figura II.5.1.4.2.1-6 - Feição de canal que corta transversalmente a área levantada em direção ao PLEM Camarupim.	280/786
Figura II.5.1.4.2.1-7 - Feição de canal sobre a plataforma continental em direção ao PLEM Camarupim e mapa de gradientes (escala de cor 0 a 20 graus).	281/786
Figura II.5.1.4.2.1-8 - Depressões circulares sobre a plataforma continental em direção ao PLEM Camarupim e mapa de gradientes.	282/786

FIGURA	PÁG.
Figura II.5.1.4.2.1-9 - Depressões circulares sobre a plataforma continental próximo ao PLEM Camarupim e mapa de gradientes.	283/786
Figura II.5.1.4.2.1-10 - Relevo irregular com a presença de construções carbonáticas.	284/786
Figura II.5.1.4.2.1-11 - Morfologia da área do INLINE Y (PLEM Y Centro).	285/786
Figura II.5.1.4.2.1-12 - Mapa batimétrico local	286/786
Figura II.5.1.4.2.2-1 (a) - Padrões de reflexão homogênea associados a sedimentos lamosos com a ocorrência de (b) alguns padrões reflexivos associados a construções carbonáticas.	288/786
Figura II.5.1.4.2.2-2 - Padrão ecográfico de textura mais grosseira relacionado a sedimentos arenosos com bioclastos.	289/786
Figura II.5.1.4.2.2-3 - Lineamentos relacionados a cordões de beach rocks.	290/786
Figura II.5.1.4.2.2-4 - Mapa faciológico da área entre o PLEM Y e MOP-1. Sistema de coordenadas planas UTM relacionadas ao Datum SAD-69.	291/786
Figura II.5.1.4.2.2-6 - Mapa faciológico da área mais ao sul entre o MOP-1 e o PLEM Camarupim. Sistema de coordenadas planas UTM relacionadas ao Datum SAD-69.	293/786
Figura II.5.1.4.2.2-7 - Mapa faciológico da área central entre o MOP-1 e o PLEM Camarupim. Sistema de coordenadas planas UTM relacionadas ao Datum SAD-69.	294/786
Figura II.5.1.4.2.2-8 - Mapa faciológico da área mais ao norte próximo ao PLEM Camarupim. Sistema de coordenadas planas UTM relacionadas ao Datum SAD-69.	295/786
Figura II.5.1.4.2.2-9 - Faciologia na área do INLINE Y (PLEM Y Centro).	296/786
Figura II.5.1.4.2.2-10 - Distribuição superficial dos sedimentos das seções transversais à rota do gasoduto em direção ao litoral, de Norte para Sul.	297/786
Figura II.5.1.4.2.2-11 - Limite entre os sedimentos carbonáticos e os sedimentos terrígenos da Plataforma continental.	299/786
Figura II.5.1.4.2.2-12 - Mapa faciológico regional da Bacia do Espírito Santo. FCAA, 2002	300/786
Figura II.5.1.4.2.2-13 - Mapa faciológico da rota do Gasoduto Sul-Norte Capixaba	301/786
Figura II.5.1.4.2.3-1 - Ecocaráter da área do talude com refletores plano-paralelos.	302/786

FIGURA	PÁG.
Figura II.5.1.4.2.3-2 - Batimetria multifeixe mostrando as formações carbonáticas e o perfil da sísmica rasa, com reflexão e forma associadas a carbonatos.	303/786
Figura II.5.1.4.2.3-3 - Imagem de SBP mostrando a erosão de refletores no talude continental.	304/786
Figura II.5.1.4.2.3-4 - Imagem de SBP, registrando o ecocaráter observado na plataforma externa.	305/786
Figura II.5.1.4.2.3-5 - Imagem de SBP, registrando o ecocaráter observado na plataforma externa.	305/786
Figura II.5.1.4.2.3-6 – Ecocaráter observado na área de instalação da MOP.	306/786
Figura II.5.1.4.2.3-7 - Perfil sísmico SBP na área do MOP mostrando as características dos sedimentos subsuperficiais.	306/786
Figura II.5.1.4.2.3-8 - Perfil da sísmica rasa, apresentando concreções carbonáticas.	307/786
Figura II.5.1.4.2.3-9 - Perfil sísmico identificando a borda de um canal na porção centro-sul do trajeto entre o MOP-1 e o PLEM Caramupim, a qual também é observada na batimetria multifeixe.	308/786
Figura II.5.1.4.2.3-10 - Perfil de SBP mostrando feições do tipo depressão.	308/786
Figura II.5.1.4.2.3-11 - Padrão de reflexão mais forte e menos irregular característico de concreções carbonáticas.	309/786
Figura II.5.1.4.2.3-12 - Contraste de reflexão entre a formação carbonática e a areia biodetrítica no centro do perfil em uma imagem da batimetria multifeixe e SBP.	310/786
Figura II.5.1.4.2.3-13 - Um monte submarino, que chega a 70m de altura, presente no centro da área levantada para o INLINE Y (PLEM Y Centro).	311/786
Figura II.5.2.1.1-1 - Imagem do gasoduto de Camarupim um ano após sua instalação.	320/786
Figura II.5.2.1.3-1 - Mapa com detalhe dos trechos investigados ao longo das porções da diretriz do GSNC.	322/786
Figura II.5.2.1.3-2 - Mapa com detalhe dos alvos investigados por ROV na rota do Gasoduto Sul Capixaba (região do Talude).	325/786
Figura II.5.2.1.4-1 - Categorias utilizadas para fins de classificação dos bancos de rodolitos, utilizadas por Oceana (2009): A) formação tipo 1; B) formação tipo 2; C) formação tipo 3; D) formação tipo 4; E) formação tipo 5; F) formação tipo 6.	330/786

FIGURA	PÁG.
Figura II.5.2.1.5-1 - Imagens do fundo de rodolitos na locação MOP. A) fundo característico da área, formação do tipo 2; B) detalhe do fundo: nódulos de algas calcárias servindo de substrato para espécies de macroalgas e esponjas; C-D) presença de algas pardas (<i>Laminaria abyssalis</i>) fixas aos rodolitos.	333/786
Figura II.5.2.1.5-2 - Imagens do fundo de rodolitos no trecho 1A. A-C) fundo característico da área (tipo 1); D) presença de algas pardas (<i>Laminaria abyssalis</i>) fixas aos rodolitos; E) detalhe do fundo: nódulos de algas calcárias servindo de substrato para espécies de macroalgas F) presença do ouriço satélite <i>Eucidaris tribuloides</i> .	334/786
Figura II.5.2.1.5-3 - Imagens do fundo de rodolitos no trecho 1B. A-C) fundo característico da área (tipo 1); D-E) presença de algas e esponjas; F) Detalhe da moreia <i>Gymnothorax moringa</i> .	334/786
Figura II.5.2.1.5-4 - Imagens do fundo no trecho 1C. A-B) fundo característico da área (tipo 1 e 2); C-D) presença do coral <i>Mussismilia hispida</i> e do octocoral <i>Phylogorgia dilatata</i> ; E-F) área com areia na nova locação da MOP.	336/786
Figura II.5.2.1.5-5 - Imagens do fundo no trecho 2. A-B) fundo característico da área na área da MOP CF) fundo característico do trecho, formações tipo 1, 2 e 3.	338/786
Figura II.5.2.1.5-6 - A-D) - Fundo de rodolitos tipo 1 e 2 característicos do trecho 3.	340/786
Figura II.5.2.1.5-7 - Imagens do fundo de rodolitos no trecho 1 da porção Sul. A-B) fundo característico do trecho, formações do tipo 1 e bioconcreções, tipo 6; C) complexidade estrutural de bioconcreções de porte médio, presença de fendas e tocas, detalhe de <i>Laminaria abyssalis</i> fixa a concreção; D) detalhe da régua utilizada para estimar a altura das concreções; E) hidrocoral (<i>Stylaster</i> sp.) fixo em uma toca; F) presença de peixes.	342/786
Figura II.5.2.1.5-8 - Imagens do fundo de rodolitos no trecho 2 da porção Sul. A) vista panorâmica do fundo; B-D) ocorrência de <i>Laminaria abyssalis</i> ; E-F) detalhe: rodolitos tipo 2, nódulos arredondados com algas calcárias vivas.	343/786
Figura II.5.2.1.5-9 - Imagens do fundo trecho 3 da porção Sul. A) bioconcreções do tipo 6; B) fundo de rodolitos do tipo 1; C) ocorrência de <i>Laminaria abyssalis</i> no início do trecho; D) registro de peixes: garoupa.	344/786

FIGURA	PÁG.
Figura II.5.2.1.5-10 - Imagens do fundo no trecho 4 da porção Sul. A) bioconcreções do tipo 6; B) coocorrência de fundo tipo 2 com bioconcreções tipo 6; C) ocorrência de <i>Laminaria abyssalis</i> ; D) fundo composto por algas calcárias vivas servindo de substrato para espécies de macroalgas; E) presença de <i>Halimeda</i> sp. (alga verde calcária); F) ocorrência de ouriço satélite (<i>Eucidaris tribuloides</i>).	345/786
Figura II.5.2.1.5-11 - Imagens do fundo de rodolitos do trecho 1 da porção Central. A-B) Vista panorâmica do fundo, formação do tipo 2 colonizadas por algas turfo; C) espécie de alga calcária ramificada, incrustada com briozoários; D) moreia; E) estrela-do-mar; F) holotúria (pepino-do-mar).	346/786
Figura II.5.2.1.5-12 - Imagens do fundo de rodolitos e bioconcreções no trecho 2 da porção Central. A) vista panorâmica característica do fundo, tipo 2; B) rodolitos compactando-se, formando “morros” com alturas variáveis; C) presença de ceriantos; D) estrela-do-mar; E) anêmona; F) peixe utilizando formação como abrigo.	348/786
Figura II.5.2.1.5-13 - Imagens do fundo e rodolitos no trecho 3 porção Central. A) vista panorâmica do fundo tipo 2; B) detalhe alga calcária ramificada; C-D) esponjas e octocoral; E-F) registro <i>Caulerpa taxiflora</i> , macroalgas verdes, diminuição da densidade dos rodolitos.	349/786
Figura II.5.2.1.5-14 - Imagens do fundo no trecho 1 da porção Norte. A) vista panorâmica: fundo tipo 1; B) alga calcária ramificada; C) tapete de clorofíceas; D) alga verde (<i>Codium</i>); E) ocotoral, algas calcárias ramificadas; F) Cabo óptico da Embratel cruzando a diretriz.	351/786
Figura II.5.2.1.5-15 - Imagens do fundo no trecho 2 da porção Norte; A-B) visão panorâmica do fundo, tipo 2; C) espécie de calcária articulada; D) esponja; E) anêmona; F) ocotoral.	352/786
Figura II.5.2.1.5-16 - Imagens do fundo no trecho 3 da porção Norte; A-D) vistas panorâmicas do fundo, rodolitos tipo 2; E) associações de espécies: octocoral com ofiuros; F) registro de coral negro (<i>Antipatharia</i>).	353/786
Figura II.5.2.1.5-17 - Imagens do fundo no trecho 4 da porção Norte; A-B) ocorrência de peixes recifais (A - <i>Equetus lanceolatus</i> e B - <i>Holacanthus tricolor</i>) associados a rodolitos e corais; C-E) alta diversidade de esponjas; F) octocoral.	354/786
Figura II.5.2.1.5-18 - Imagens do fundo no trecho 5 da porção Norte; A) vista panorâmica do fundo, rodolitos tipo 1; B) novos morfotipos de esponjas; C) coral pétreo recifal endêmico da costa brasileira, <i>Mussismilia hispida</i> ; D) alta abundância de <i>M. cavernosa</i> ; E) primeiros registros do coral pétreo <i>Agaricia fragilis</i> ; F) primeiro registro de <i>Ascidacea</i> .	356/786

FIGURA	PÁG.
Figura II.5.2.1.5-19 - Imagens do fundo de rodolitos no trecho 6 da porção Norte; A) vista panorâmica, rodolitos tipo 2; B) alga calcária ramificada; C) alga calcária com crescimento laminar; D-F) fauna e flora associada ao fundo: peixe, estrela-do-mar e macroalgas.	357/786
Figura II.5.2.1.5-20 - Imagens do fundo no trecho 7 da porção Norte; A-B) rodolitos formados por algas calcárias com crescimento laminar; C) algas vermelhas laminares; D) coral recifal <i>M. hispida</i> ; E) espécie de octocoral recifal <i>Muricea flamma</i> ; F) primeiro registro da estrela cesto (<i>Gorgonocephalus</i> sp.).	358/786
Figura II.5.2.1.5-21 - Imagens do fundo no trecho 8 da porção Norte; A) alga calcária com crescimento laminar; B) coral recifal <i>Agaricia fragilis</i> ; C) ouriço satélite (<i>Eucidaris tribuloides</i>); D-E) espécimes de <i>Condylactis gigantea</i> ; F) <i>Laminaria</i> voltam a ocorrer.	360/786
Figura II.5.2.1.5-22 - Imagens do fundo no trecho 9 da porção Norte; A-C) fundo característico do trecho, tipo 6; D) fundo tipo 2 com ocorrência de <i>Laminaria</i> .	361/786
Figura II.5.2.1.5-23 - Imagens do fundo ao longo do transecto 1 localizado ao norte do traçado do GSNC.	363/786
Figura II.5.2.1.5-24 - Imagens dos tipos de formações encontradas durante o levantamento da rota do Gasoduto Sul Capixaba.	366/786
Figura II.5.2.1.6-1 - Mapa de caracterização das comunidades biológicas de fundo ao longo da diretriz do GSNC.	369/786
Figura II.5.2.2.1-1 - Mapa com localização dos principais pontos de monitoramento do plâncton na região estudada.	375/786
Figura II.5.2.2.1.1-1 - Representantes do fitoplâncton da região.	381/786
Figura II.5.2.2.1.2-1 - Representantes do zooplâncton da região.	386/786
Figura II.5.2.2.1.3-1 - Representantes do ictioplâncton da região.	394/786
Figura II.5.2.2.2.1-1 - Mapa com localização dos principais pontos de monitoramento do bentos na região estudada.	395/786
Figura II.5.2.2.2.1-2 - Principais exemplares do zoobentos da região.	405/786
Figura II.5.2.2.2.2-1 - Rodolitos (DIAS, 2001).	406/786
Figura II.5.2.2.2.2-2 - Tipos morfológicos das algas calcárias incrustantes. Os vértices do prisma representam os pontos finais ao longo da evolução morfológica (STENECK, 1986).	412/786
Figura II.5.2.2.3-1 - Batata (<i>Caulolatilus chrysops</i>). Autor: Portela, J. M. Fonte: www.fishbase.org .	417/786
Figura II.5.2.2.3-2 - Namorado (<i>Pseudopercis numida</i>). Autor: Kolding, J. Fonte: www.fishbase.org .	417/786
Figura II.5.2.2.3-3 - Pargo (<i>Pagrus pagrus</i>). Autor: Crocetta, F. Fonte: www.fishbase.org .	418/786

FIGURA	PÁG.
Figura II.5.2.2.3-4 - Budião (<i>Sparisoma axillare</i>). Autor: Floeter, S. Fonte: www.fishbase.org .	419/786
Figura II.5.2.2.3-5 - Mero (<i>Epinephelus itajara</i>). Autor: Bertoncine, A. A. Fonte: www.fishbase.org .	420/786
Figura II.5.2.2.3-6 - Baiacu (<i>Diodon holocanthus</i>). Autor: Patzner, R. A. Fonte: www.fishbase.org .	420/786
Figura II.5.2.2.3-7 – Espécie de peixe costeiro; Robalo (<i>Centropomus</i> spp).	423/786
Figura II.5.2.2.3-8 -Espada-preta (<i>Gempylus serpens</i>). Banco de dados FISH BASE (www.fishbase.org)	424/786
Figura II.5.2.2.3-9 - Espadarte (<i>Xiphias gladius</i>). Autor: Archambault, C. Fonte: www.fishbase.org .	425/786
Figura II.5.2.2.3-10 – Tubarão azul (<i>Prionace glauca</i>). Banco de dados FISH BASE (www.fishbase.org)	426/786
Figura II.5.2.2.3-11 – Tubarão azul (<i>Prionace glauca</i>). Banco de dados FISH BASE (www.fishbase.org)	427/786
Figura II.5.2.3-1 – Mapa de localização das Áreas Prioritárias para Conservação na área de influência do empreendimento, instituídas pela Portaria do Ministério de Meio Ambiente - 09/2007.	438/786
Figura II.5.2.3.1-1 - Espécie <i>Chelonia mydas</i> (Foto: TAMAR).	439/786
Figura II.5.2.3.1-2 - Espécie <i>Caretta caretta</i> (Foto: TAMAR).	440/786
Figura II.5.2.3.1-3 - Espécie <i>Lepidochelys olivacea</i> (Foto:TAMAR).	441/786
Figura II.5.2.3.1-4 - Espécie <i>Eretmochelys imbricata</i> (Foto: TAMAR).	441/786
Figura II.5.2.3.1-5 - Espécie <i>Dermochelys coriacea</i> (Foto: TAMAR).	443/786
Figura II.5.2.3.1-6 - Áreas monitoradas pelas Bases do TAMAR distribuídas ao longo do litoral do Espírito Santo.	447/786
Figura II.5.2.3.1-7 - Mapa ilustrativo representando os deslocamentos de oito tartarugas marinhas no litoral leste brasileiro. Fonte: Projeto TAMAR	447/786
Figura II.5.2.3.1-8 - Mapa ilustrativo representando os deslocamentos de oito tartarugas marinhas no litoral leste brasileiro. Fonte: Projeto TAMAR.	448/786
Figura II.5.2.3.1-9 - Deslocamentos de um exemplar de tartaruga-marinha denominado de "Povoação" em águas oceânicas do estado do Espírito Santo (Fonte: http://www.tamar.org.br/satelite.htm).	449/786
Figura II.5.2.3.1-10 - Deslocamentos de um exemplar de tartaruga-marinha denominado de "Capixaba" em águas oceânicas do estado do Espírito Santo.(Fonte: http://www.tamar.org.br/satelite.htm).	451/786
Figura II.5.2.3.2-1 - Espécie <i>Megaptera novaeangliae</i> (Foto: Rainer J. Wagner).	452/786
Figura II.5.2.3.2-2 – Baleia-jubarte, <i>Megaptera novaeangliae</i> . (A) filhote; (B) macho e fêmea adultos; (C) fêmea e filhote e (D) indivíduo adulto. Fotos: Alan Cepile.	453/786
Figura II.5.2.3.2-3 - Posicionamento dos Transectos e localização das avistagens de baleias-jubarte (<i>Megaptera novaeangliae</i>) durante o monitoramento da Baía do Espírito Santo (isóbatas representadas: 20m, 50m, 500m, 1000m, 2000m e 3000m).	454/786
Figura II.5.2.3.2-4 - Espécie <i>Eubalaena australis</i> (Foto: Michaël Catanzariti).	256/786
Figura II.5.2.3.2-5 – Baleia-franca-do-sul, <i>Eubalaena australis</i> . (A) Indivíduo adulto e (B) um par fêmea/filhote. Fotos: Alan Cepile.	256/786

FIGURA	PÁG.
Figura II.5.2.3.2-6 - Golfinho-nariz-de-garrafa, <i>Tursiops truncatus</i> , na proa de um navio. Foto: Alan Cepile.	460/786
Figura II.5.2.3.2-7 – Boto-cinza, <i>Sotalia guianensis</i> . Indivíduos fotografados próximo à barra do rio Doce, área de influência do empreendimento. (A) Indivíduo saltando; (B) três adultos e um filhote; (C) indivíduo solitário; (D) indivíduos em estreita socialização. Fotos: Alan Cepile.	463/786
Figura II.5.2.3.2-8 – Toninha, <i>Pontoporia blainvillei</i> , capturada acidentalmente na foz do rio Doce, em Regência. Foto: Alan Cepile	465/786
Figura II.5.2.3.2-9 – Posicionamento dos Transectos e localização das avistagens do golfinho-rotador (<i>Stenella longirostris</i>), golfinho-nariz-de-garrafa (<i>Tursiops truncatus</i>), Odontocetos e Misticetos não identificados, durante o monitoramento da Bacia do Espírito Santo (isóbatas representadas: 20m, 50m, 500m, 1000m, 2000m e 3000m).	467/786
Figura II.5.2.3.2-10 - Rotas migratórias de baleia-jubarte, <i>Megaptera novaeangliae</i> , no Oceano Atlântico Sul Ocidental. Adaptado de Slijper & van Utrecht (1964) e Siciliano (1997).	469/786
Figura II.5.2.3.2-11 – Média do índices de densidade observados nos três anos de monitoramento (2001 a 2003) de baleias-jubarte, entre Salvador-BA e Vitória-ES (Fonte: Martins , 2004).	470/786
Figura II.5.2.3.3-1 - Atobá-marrom (<i>Sula leucogaster</i>) Autor: Luciano Lima. Fonte: www.scienceblogs.com.br	472/786
Figura II.5.2.3.3-2 - Fragata (<i>Fregata magnificens</i>). Autor: Putneymark.	473/786
Figura II.5.2.3.3-3 - Trinta-réis-de-bico-amarelo (<i>Thalasseus sandvicensis eurygnathus</i>). Fonte: Flickr.	474/786
Figura II.5.2.3.3-4 - Trinta- réis-de-bico-vermelho (<i>Sterna hirundinacea</i>). Autor: Chris Pearson. Fonte: Flickr.	474/786
Figura II.5.2.4-1 – Áreas Prioritárias para Conservação no ES (MMA/SDF, 2007).	477/786
Figura II.5.2.4-2 – Mapa com Localização das Unidades de Conservação e Áreas Especialmente Protegidas.	480/786
Figura II.5.2.4-3 - Desenho esquemático mostrando os limites da APA Costa das Algas.	484/786
Figura II.5.3.2.1-1 - Participação dos municípios no PIB estadual, 2007.	513/786
Figura II.5.3.2.1-2 - Evolução do PIB setorial do município de Conceição da Barra, 2003-2007.	527/786
Figura II.5.3.2.1-3 - Evolução do PIB setorial do município de Linhares, 2003-2007.	527/786
Figura II.5.3.2.1-4 - Evolução do PIB setorial do município de Aracruz, 2003-2007.	528/786
Figura II.5.3.2.1-5 - Evolução do PIB setorial do município de Serra, 2003-2007.	528/786
Figura II.5.3.2.1-6 - Evolução do PIB setorial do município de Vitória, 2003-2007.	529/786
Figura II.5.3.2.1-7 - Evolução do PIB setorial do município de Vila Velha, 2003-2007.	529/786
Figura II.5.3.2.1-8 - Evolução do PIB setorial do município de Guarapari, 2003-2007.	530/786
FIGURA	PÁG.

Figura II.5.3.2.1-9 - Evolução do PIB setorial do município de Anchieta, 2003-2007.	530/786
Figura II.5.3.2.1-10 - Evolução do PIB setorial do município de Piúma, 2003-2007.	531/786
Figura II.5.3.2.1-11 - Evolução do PIB setorial do município de Itapemirim, 2003-2007.	531/786
Figura II.5.3.2.1-12 - Evolução do PIB setorial do município de Marataízes, 2003-2007.	532/786
Figura II.5.3.2.1-13 - Evolução do PIB per capita dos municípios da AI e do Estado, nos períodos 1) 2003 para 2004; 2) 2004 para 2005; 3) 2005 para 2006 e 4) 2006 para 2007.	534/786
Figura II.5.3.2.3-1 - Localização da Infraestrutura de Logística do empreendimento.	557/786
Figura II.5.3.2.3-2 - Foto aérea do Aeroporto Eurico de Aguiar Salles – Vitória. Fonte: Site da Embraer- 2009	559/786
Figura II.5.3.2.3-3 - Em primeiro plano, vista aérea do Terminal da CPVV.	560/786
Figura II.5.3.2.3-4 - Vista aérea da empresa Vitória Ambiental no município da Serra-ES.	562/786
Figura II.5.3.2.4-1 - Infraesturtura Portuária do ES.	463/786
Figura II.5.3.2.5-1 - Projeção do emprego formal na atividade turística do ES – 2004-2025.	466/786
Figura II.5.3.2.5-2 – Regiões Turísticas do Espírito Santo.	467/786
Figura II.5.3.2.5-3 - Fluxo Turístico na RMGV – 2005-2008.	576/786
Figura II.5.3.3.2-1 - Comunidades pesqueiras artesanais influenciadas pelo empreendimento.	599/786
Figura II.5.3.3.3-1 - Entrevistados de Praia dos Cações em reunião discutindo área de pesca.	602/786
Figura II.5.3.3.3-2 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Praia dos Cações, Marataízes/ES.	606/786
Figura II.5.3.3.3-3 - Reunião com pescadores em Marataízes sede.	607/786
Figura II.5.3.3.3-4 - Áreas de pesca explorada pela comunidade de Marataízes sede, Marataízes/ES.	611/786
Figura II.5.3.3.3-5 - Reunião com pescadores de Barra de Marataízes.	614/786
Figura II.5.3.3.3-6 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Barra de Marataízes, Marataízes/ES.	616/786
Figura II.5.3.3.3-7 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Barra de Marataízes, Marataízes/ES.	618/786
Figura II.5.3.3.3-8 - Frota de Pontal de Marataízes (esq.) e reunião com pescadores (dir.).	619/786
Figura II.5.3.3.3-9 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Pontal de Marataízes, Marataízes/ES.	623/786
Figura II.5.3.3.3-10 - Frota de Itaipava.	625/786
Figura II.5.3.3.3-11 - Atum sendo desembarcado (esq.) e essa espécie sendo acomodada para permanecer em uma câmara fria (dir.).	627/786
Figura II.5.3.3.3-12 - Áreas de pesca exploradas pelas comunidades de Itaipava e Itaoca, Itapemirim/ES.	630/786
Figura II.5.3.3.3-13 - Áreas de pesca exploradas pelas comunidades de Itaipava e Itaoca, Itapemirim/ES.	631/786

FIGURA	PÁG.
Figura II.5.3.3.3-14 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Piúma sede, Piúma/ES.	635/786
Figura II.5.3.3.3-15 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Iriri, Anchieta/ES.	640/786
Figura II.5.3.3.3-16 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Inhaúma, Anchieta/ES.	644/786
Figura II.5.3.3.3-17 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Inhaúma, Anchieta/ES.	645/786
Figura II.5.3.3.3-18 - Áreas de pesca exploradas pelas embarcações de até 8m da comunidade de Anchieta sede, Anchieta/ES.	649/786
Figura II.5.3.3.3-19 - Áreas de pesca exploradas pelas embarcações maiores de 10m da comunidade de Anchieta sede, Anchieta/ES.	650/786
Figura II.5.3.3.3-20 - Áreas de pesca exploradas pelas embarcações maiores entre 8 e 10m das comunidades de Ubu e Parati, Anchieta/ES.	655/786
Figura II.5.3.3.3-21 - Áreas de pesca exploradas pelas embarcações maiores entre 10 e 13m das comunidades de Ubu e Parati, Anchieta/ES.	656/786
Figura II.5.3.3.3-22 - Reunião com entrevistados (esq.) e construção de mapa da área de pesca de Meaípe (dir.).	657/786
Figura II.5.3.3.3-23 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Meaípe (frota de menor escala), Guarapari/ES.	661/786
Figura II.5.3.3.3-24 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Meaípe (frota de maior escala), Guarapari/ES.	662/786
Figura II.5.3.3.3-25 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Guarapari sede (embarcações menores), Guarapari/ES.	666/786
Figura II.5.3.3.3-26 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Guarapari sede (embarcações maiores), Guarapari/ES.	668/786
Figura II.5.3.3.3-27 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Perocão, Guarapari/ES.	673/786
Figura II.5.3.3.3-28 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Perocão, Guarapari/ES.	674/786
Figura II.5.3.3.3-29 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Una, Guarapari/ES.	679/786
Figura II.5.3.3.3-30 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Una, Guarapari/ES.	680/786
Figura II.5.3.3.3-31 - Reunião realizada na Colônia de pesca da Prainha, Vila Velha/ES (esq.) e estaleiro da Cooperativa de Pesca de Vila Velha COOPEVES (dir.).	682/786
Figura II.5.3.3.3-32 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade da Prainha, Vila Velha/ES.	686/786
Figura II.5.3.3.3-33 - Embarcações atracadas no Terminal da Enseada do Suá, Vitória - ES.	688/786
Figura II.5.3.3.3-34 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade da Praia do Suá, Vitória/ES	691/786
Figura II.5.3.3.3-35 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade da Praia do Canto, Vitória/ES.	695/786
Figura II.5.3.3.3-36 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Carapebus, Serra/ES.	699/786
Figura II.5.3.3.3-37 - Reunião em Bicanga para definição de área de pesca da comunidade.	700/786

FIGURA	PÁG.
Figura II.5.3.3.3-38 - Áreas de pesca exploradas pela frota de Bicanga, Serra/ES.	703/786
Figura II.5.3.3.3-39 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Manguinhos, Serra/ES.	707/786
Figura II.5.3.3.3-40 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Jacaraípe, Serra/ES.	711/786
Figura II.5.3.3.3-41 - Reunião com pescadores de Nova Almeida.	712/786
Figura II.5.3.3.3-42 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Nova Almeida, Serra/ES.	716/786
Figura II.5.3.3.3-43 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Santa Cruz, Aracruz/ES.	722/786
Figura II.5.3.3.3-44 - Boca da barra do rio Sahy com poucos metros de profundidade, em torno de 30cm (esq.) e reunião com pescadores (dir.).	723/786
Figura II.5.3.3.3-45 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Barra do Sahy, Aracruz/ES.	728/786
Figura II.5.3.3.3-46 - Máquina da Aracruz Celulose abrindo a boca da barra do rio Riacho (esq.) e fechamento da boca da barra do rio Riacho registrado no dia seguinte à abertura (dir.). Foto: Bruno De Laquila.	732/786
Figura II.5.3.3.3-47 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Barra do Riacho, Aracruz/ES.	736/786
Figura II.5.3.3.3-48 - Áreas de pesca exploradas pela comunidade de Regência, Linhares/ES.	744/786
Figura II.5.3.3.3-49 - Áreas de pesca explorada pela comunidade de Conceição da Barra sede, Conceição da Barra/ES.	750/786
Figura II.5.4.2-1 - Mapa De Sensibilidade	776/786
Figura II.6.1.1.1-1 - Localização do ponto de desalagamento de trecho do Gasoduto Sul Norte Capixaba após o teste de estanqueidade. Fonte WMS: Global Coverage Landsat 7 Mosaic (pan sharpened)	005/161
Figura II.6.1.1.1-2 - Média das máximas concentrações calculadas para a pluma do efluente, simulada no período de verão, após 24 horas.	007/161
Figura II.6.1.1.1-3 - Média das máximas concentrações calculadas para a pluma do efluente, simulada no período de inverno, após 24 horas.	007/161
Figura II.6.1.1.2-1 - Localização dos pontos de risco ao longo da rota do GSNC.	009/161
Figura II.6.1.1.2-2 - Probabilidade de condensado no mar para um acidente a partir do Ponto MOP-1 do Gasoduto Sul Norte Capixaba, ocorrendo durante os meses de verão (janeiro a março), com derrame de 92,1 m ³ (instantâneo), após 30 dias de simulação.	011/161
Figura II.6.1.1.2-3 - Probabilidade de condensado no mar para um acidente a partir do Ponto MOP-1 do Gasoduto Sul Norte Capixaba, ocorrendo durante os meses de inverno (junho a agosto), com derrame de 92,1 m ³ (instantâneo), após 30 dias de simulação.	011/161
Figura II.6.1.2-1 - Localização dos pontos de risco ao longo da rota do GSNC.	013/161

FIGURA	PÁG.
Figura II.6.1.2-2 - Probabilidade de condensado no mar para um acidente a partir do Ponto MOP-1 do Gasoduto Sul Norte Capixaba, ocorrendo durante os meses de verão (janeiro a março), com derrame de 92,1 m ³ (instantâneo), após 30 dias de simulação.	016/161
Figura II.6.1.2-3 - Probabilidade de condensado no mar para um acidente a partir do Ponto MOP-1 do Gasoduto Sul Norte Capixaba, ocorrendo durante os meses de inverno (junho a agosto), com derrame de 92,1 m ³ (instantâneo), após 30 dias de simulação.	017/161
Figura II.6.1.2-4 - Probabilidade de condensado no mar para um acidente a partir do Ponto PLEM-Y do Gasoduto Sul Norte Capixaba, ocorrendo durante os meses de verão (janeiro a março), com derrame de 3.983,3 m ³ (instantâneo), após 30 dias de simulação.	018/160
Figura II.6.1.2-5 - Probabilidade de condensado no mar para um acidente a partir do Ponto PLEM-Y do Gasoduto Sul Norte Capixaba, ocorrendo durante os meses de inverno (junho a agosto), com derrame de 3.983,3 m ³ (instantâneo), após 30 dias de simulação.	019/160
Figura II.6.1.2-6 - Probabilidade de condensado na costa para um acidente a partir do Ponto PLEM-Camarupim do Gasoduto Sul Norte Capixaba, ocorrendo durante os meses de verão (janeiro a março), com derrame de 3.983,4 m ³ (instantâneo), após 30 dias de simulação.	020/160
Figura II.6.1.2-7 - Probabilidade de condensado na costa para um acidente a partir do Ponto PLEM-Camarupim do Gasoduto Sul Norte Capixaba, ocorrendo durante os meses de inverno (junho a agosto), com derrame de 3.983,4 m ³ (instantâneo), após 30 dias de simulação.	021/160
Figura II.6.2.2.1-1 – Estruturas submarinas instaladas no litoral de SC, próximo à Unidade P-XIV, demonstrando o processo de bioincrustação e de atração da ictiofauna. Fonte: UNIVALI, 2004	078/161
Figura II.6.2.2.2-1 - Oportunidades exploratórias próximas ao traçado do gasoduto pretendido.	087/160
Figura II.6.2.2.2-2 – Sobreposição das áreas de pesca dos municípios de Marataízes e Itapemirim com a rota do gasoduto Sul Norte Capixaba.	110/160
Figura II.6.2.2.2-3 – Sobreposição das áreas de pesca dos municípios de Piúma e Anchieta com a rota do gasoduto Sul Norte Capixaba.	111/160
Figura II.6.2.2.2-4 – Sobreposição das áreas de pesca do município de Guarapari com a rota do gasoduto Sul Norte Capixaba.	112/160
Figura II.6.2.2.2-5 – Sobreposição das áreas de pesca dos municípios de Vila Velha e Vitória com a rota do gasoduto Sul Norte Capixaba.	113/160
Figura II.6.2.2.2-6 – Sobreposição das áreas de pesca do município de Serra com a rota do gasoduto Sul Norte Capixaba.	114/160
Figura II.6.2.2.2-7 – Sobreposição das áreas de pesca dos municípios de Aracruz e Linhares com a rota do gasoduto Sul Norte Capixaba.	115/160
Figura II.6.2.2.2-8 – Sobreposição das áreas de pesca dos municípios de Linhares, São Mateus e Conceição da Barra com a rota do gasoduto Sul Norte Capixaba.	116/160
Figura II.6.2.2.2-9 – Sobreposição das áreas de pesca com cenário crítico de vazamento de condensado no ponto MOP-1 no verão e inverno.	137/160

FIGURA	PÁG.
Figura II.6.2.2.2-10 – Sobreposição das áreas de pesca com cenário crítico de vazamento de condensado no ponto MOP-1 no verão e inverno.	138/160
Figura II.6.2.2.2-11 – Sobreposição das áreas de pesca com cenário crítico de vazamento de condensado no ponto PLEM-Y no verão e inverno.	140/160
Figura II.6.2.2.2-12 – Sobreposição das áreas de pesca com cenário crítico de vazamento de condensado no ponto PLEM-Y no verão e inverno.	141/160
Figura II.6.2.2.2-13 – Sobreposição das áreas de pesca com cenário crítico de vazamento de condensado no ponto PLEM-Camarupim no verão e inverno.	142/160
Figura II.6.2.2.2-14 – Sobreposição das áreas de pesca com cenário crítico de vazamento de condensado no ponto PLEM-Camarupim no verão e inverno.	143/160
Figura II.7-1 – Rota alternativa para as embarcações de apoio.	018/051
Figura II.7.1.3.2-1 - Trechos investigados ao longo das duas campanhas de “Caracterização Biológica do Fundo ao Longo da Diretriz do Gasoduto Sul Norte Capixaba” (na legenda trechos 1, 2 e 3 referem-se à segunda campanha)	030/051
Figura II.7.1.3.2-2 - Exemplos de organismos associados a bancos de rodolitos na BES	031/051
Figura II.8-1 - Modelo esquemático do Projeto de Escoamento de Gás Sul Norte Capixaba.	002/052
Figura II.8.1.1.2-1 - Distribuição dos Acidentes em Linhas Flexíveis por Causa Iniciadora.	011/052
Figura II.8.1.1.2-2 - Distribuição do N° de Acidentes por Diâmetro em Linhas Flexíveis.	012/052
Figura II.8.1.1.3.1-1 - Comparação entre os Percentuais de Ocorrência e os Percentuais de Volumes Vazados.	020/052
Figura II.8.1.1.3.1-2 - Taxa de Vazamento para volume vazado igual ou superior a 1.000 barris.	021/052
Figura II.8.1.1.3.1-3 - Taxa de Vazamento para volume vazado igual ou superior a 1.000 barris.	022/052
Figura II.8.1.1.4-1 - Distribuição do Número de Acidentes vs Tipo de Instalação.	028/052
Figura II.8.1.1.5-1 - Magnitude dos Vazamentos vs N° de Ocorrências para os Vazamentos de Óleo/Gás.	031/052
Figura II.8.1.1.5-2 - Distribuição do Tipo de vs Acidente Número de Acidentes / Incidentes com fatalidade na Fase de Produção.	032/052
Figura II.8.1.1.5-3 - Grau de Dano vs Tipo de Unidade. Número de Acidentes / Incidentes.	035/052