

FIGURAS · GRÁFICOS

II.3 – Descrição das Atividades

<i>Figura II.3.1-1 - Sistema Top Drive</i>	<i>3/83</i>
<i>Figura II.3.1-2 - Esquema de perfuração do poço Pampeano</i>	<i>7/83</i>
<i>Figura II.3.1-3 - Esquema de abandono poço Guarani</i>	<i>9/83</i>
<i>Figura II.3.1-4 - Plataforma de perfuração Ocean Baroness (SS-46).....</i>	<i>10/83</i>
<i>Figura II.3.1-5 - Ilustração de Embarcação do tipo AHTS.....</i>	<i>21/83</i>
<i>Figura II.3.1-6 - Esquema de Realização do Teste de Formação.</i>	<i>53/83</i>
<i>Figura II.3.1-7 - Esquema de abandono poço Pampeano</i>	<i>58/83</i>
<i>Figura II.3.1-8 - Esquema de abandono poço Guarani</i>	<i>59/83</i>
<i>Figura II.3.1-9 - Vista aérea do Porto do Rio Grande.....</i>	<i>69/83</i>

II.4 – Área de Influência

<i>Figura II.4.2-1 – Granulometria dos sedimentos (diâmetro médio) (Figueiredo Jr. & Tessler, 2004).....</i>	<i>6/9</i>
<i>Figura II.4.2-2 - Composição dos sedimentos (classificação Larssonneur, 1977) (Figueiredo Jr. & Tessler, 2004).....</i>	<i>7/9</i>

II.5.1.1 – Meteorologia

Figura II.5.1.1.1.1-1 - Localização do ponto de vazamento relativo ao Bloco BM-P-2. A área demarcada representa a Bacia de Pelotas.	2/53
Figura II.5.1.1.1.2-1 - Campos médios sazonais do vento no nível de 200 hPa (m/s) referentes ao período de verão (a) e inverno (b).	5/53
Figura II.5.1.1.1.2 - Campos médios sazonais do vento no nível de 850 hPa (m/s) referentes ao período de verão (a) e inverno (b)	6/53
Figura II.5.1.1.1.2-3 - Desenho esquemático representando a influência do ASAS durante os meses de verão e o APM nos meses de inverno.....	7/53
Figura II.5.1.1.2-1 - Localização das estações meteorológicas do INMET do Florianópolis/RJ, Mostardas e Porto Alegre/ES, dos pontos de grade do NCEP utilizados para análises pontuais (ponto amarelo) e espaciais do regime de ventos (pontos vermelhos).....	13/53
Gráfico II.5.1.1.2.1-1 - Temperatura média na estação do Florianópolis.....	15/53
Gráfico II.5.1.1.2.1-2 - Temperatura média na estação de Porto Alegre.	16/53
Gráfico II.5.1.1.2.1-3 - Temperatura média do ar (°C) na região da Bacia de Pelotas no período de verão (dezembro a fevereiro). Em destaque o ponto de vazamento relativo ao BM-P-2.....	17/53
Gráfico II.5.1.1.2.1-4 - Temperatura média do ar (°C) na região da Bacia de Pelotas no período de inverno (junho a agosto). Em destaque o ponto de vazamento relativo ao BM-P-2.	18/53
Gráfico II.5.1.1.2.1-5 - Temperatura máxima na estação do Florianópolis.....	19/53
Gráficos II.5.1.1.2.1-6 - Temperatura máxima na estação de Porto Alegre.	20/53

Gráfico II.5.1.1.2.1-7 - Temperatura mínima na estação do Florianópolis.....	21/53
Gráfico II.5.1.1.2.1-8 - Temperatura mínima na estação de Porto Alegre.....	21/53
Gráfico II.5.1.1.2.1-9 - Temperatura média, mínima e máxima mensal, na estação de Mostardas.....	22/53
Gráfico II.5.1.1.2.1-10 - Série temporal de temperatura do ar na estação de Mostardas – RJ, para o período entre janeiro de 2008 e dezembro de 2010.	23/53
Gráfico II.5.1.1.2.4-3 - Umidade relativa do ar (%) na região da Bacia de Pelotas no período de verão (dezembro a fevereiro). Em destaque o ponto de vazamento relativo ao BM-P-2.	33/53

II.5.1.2 – Geologia e Geomorfologia

Figura II.5.1.2.1-1 - Mapa de Batimétrico da Bacia de Pelotas, com limites em território brasileiro, poços e a área de concessão BM-P-2.	2/46
Figura II.5.1.2.1-2 - Processo de separação dos continentes que originou as bacias sedimentares marginais brasileiras.....	3/46
Figura II.5.1.2.2-1 - Mapa com as principais feições estruturais da Bacia de Pelotas (Silveira e Machado 2004).	5/46
Figura II.5.1.2.2-2 - Desenho esquemático mostrando a possível barreira formada durante o Aptiano, que isolou a bacia de Pelotas da sua vizinha do norte, a bacia de Santos (Silveira & Machado 2004).....	7/46
Figura II.5.1.2.2-3 - Área de ocorrência dos hidratos de gás no Cone do Rio Grande (Silveira e Machado 2004).	9/46

Figura II.5.1.2.2-4 - Principais zonas estruturais do Cone do Rio Grande e Linha sísmica L1 ilustrando a estruturação e a ocorrência de hidratos de gás (Silveira e Machado 2004).....	10/46
Figura II.5.1.2.3-1 - Carta Estratigráfica da Bacia de Pelotas. (Bueno et al. 2007).	15/46
Figura II.5.1.2.3-2 - Interpretação sísmica na qual se visualizam as sequências deposicionais definidas para a Bacia de Pelotas. A sequência A representa a Fase Rife. As sequências B a F representam a cunha de margem passiva da megassequência transgressiva (Aptiano-Paleoceno superior). As seqüências G a Q mostram o desenvolvimento da cunha de margem passiva da megassequência regressiva (Paleoceno superior-Recente). Modificado de Fontana (1996) e Barboza et al. (2006).	17/46
Figura II.5.1.2.3.1-1 - Seção Geológica da Bacia de Pelotas relativa aos blocos BM-P-2 com as locações a serem perfurados (PETROBRAS 2011a).....	19/46
Figura II.5.1.2.4-1 - Quadro de previsões geológicas da Locação Guarani.....	20/46
Figura II.5.1.2.4-2 - Quadro de previsões geológicas da Locação Pampeano.	21/46
Figura II.5.1.2.5-1 - Mapa da fisiografia e das principais estruturas observadas na Bacia de Pelotas e área continental adjacente (modificado de Urien e Martins, 1978, apud Dillenburg, 1988 e Barboza, 1999).....	24/46
Figura II.5.1.2.6.1-1 - Diagrama Triangular tipo Shepard, modificado de Shepard (1954).....	25/46
Figura II.5.1.2.6.1-2 - Granulometria da plataforma continental da Bacia de Pelotas (Parte 1).....	31/46
Figura II.5.1.2.6.1-3 - Granulometria da plataforma continental da Bacia de Pelotas (Parte 2).....	33/46
Figura II.5.1.2.6.1-4 - Granulometria da plataforma continental da Bacia de Pelotas (Parte 3).....	35/46

Figura II.5.1.2.6.1-5 - Composição dos sedimentos segundo Larssonneur, (1977). (Parte 1)	37/46
Figura II.5.1.2.6.1-6 - Composição dos sedimentos segundo Larssonneur, (1977). (Parte 2)	39/46
Figura II.5.1.2.6.1-7 - Composição dos sedimentos segundo Larssonneur, (1977). (Parte 3)	41/46
Figura II.5.2.1.8-1 - Gráfico de geopressões para a locação Guarani proposta no Bloco BM-P-2.	45/46
Figura II.5.2.1.8-2 - Gráfico de geopressões para a locação Pampeano proposta no Bloco BM-P-2.	46/46

II.5.1.3 – Oceanografia

Figura II.5.1.3.1.1-1– Localização do ponto de interesse relativo ao Bloco BM-P-2. A área demarcada representa a Bacia de Pelotas.	2/90
Figura II.5.1.3.2.1-1 – Localização do ponto de grade do WOA09 de onde foram retirados os dados de temperatura e salinidade.	6/90
Figura II.5.1.3.2.1-2 – Perfis de temperatura e salinidade climatológicas para as quatro estações do ano na região do Bloco BM-P-2.	6/90
Figura II.5.1.3.2.1-3– Perfis das densidades climatológicas para as quatro estações do ano na região do Bloco BM-P-2.	8/90
Figura II.5.1.3.2.1-4 – Temperatura climatológica superficial na região da Bacia de Pelotas para o período de verão (superior) e inverno (inferior). Em destaque o ponto de interesse relativo ao BM-P-2.	9/90

Figura II.5.1.3.2.1-5 – Temperatura climatológica a 50 m de profundidade na região da Bacia de Pelotas para o período de verão (superior) e inverno (inferior). Em destaque o ponto de interesse relativo ao BM-P-2.	10/90
Figura II.5.1.3.2.1-6 – Temperatura climatológica a 100 m de profundidade na região da Bacia de Pelotas para o período de verão (superior) e inverno (inferior). Em destaque o ponto de interesse relativo ao BM-P-2.	11/90
Figura II.5.1.3.2.1-7 - Temperatura climatológica a 200 m de profundidade na região da Bacia de Pelotas para o período de verão (superior) e inverno (inferior). Em destaque o ponto de interesse relativo ao BM-P-2.	12/90
Figura II.5.1.3.2.1-8 – Temperatura climatológica a 500 m de profundidade na região da Bacia de Pelotas para o período de verão (superior) e inverno (inferior). Em destaque o ponto de interesse relativo ao BM-P-2.	13/90
Figura II.5.1.3.2.1-9 – Temperatura climatológica a 1000 m de profundidade na região da Bacia de Pelotas para o período de verão (superior) e inverno (inferior). Em destaque o ponto de interesse relativo ao BM-P-2.	14/90
Figura II.5.1.3.2.1-10 – Salinidade climatológica superficial na região da Bacia de Pelotas para o período de verão (superior) e inverno (inferior). Em destaque o ponto de interesse relativo ao BM-P-2.	16/90
Figura II.5.1.3.2.1-11 – Salinidade climatológica a 50 m de profundidade na região da Bacia de Pelotas para o período de verão (superior) e inverno (inferior). Em destaque o ponto de interesse relativo ao BM-P-2.	17/90
Figura II.5.1.3.2.1-12 – Salinidade climatológica a 100 m de profundidade na região da Bacia de Pelotas para o período de verão (superior) e inverno (inferior). Em destaque o ponto de interesse relativo ao BM-P-2.	18/90

Figura II.5.1.3.2.1-13 – Salinidade climatológica a 200 m de profundidade na região da Bacia de Pelotas para o período de verão (superior) e inverno (inferior). Em destaque o ponto de interesse relativo ao BM-P-2. 19/90

Figura II.5.1.3.2.1-14 – Salinidade climatológica a 500 m de profundidade na região da Bacia de Pelotas para o período de verão (superior) e inverno (inferior). Em destaque o ponto de interesse relativo ao BM-P-2. 20/90

Figura II.5.1.3.2.1-15 – Salinidade climatológica a 1000 m de profundidade na região da Bacia de Pelotas para o período de verão (superior) e inverno (inferior). Em destaque o ponto de interesse relativo ao BM-P-2. 21/90

Figura II.5.1.3.2.1-16 – Densidade climatológica superficial na região da Bacia de Pelotas para o período de verão (superior) e inverno (inferior). Em destaque o ponto de interesse relativo ao BM-P-2. 23/90

Figura II.5.1.3.2.1-17 – Densidade climatológica a 50 m de profundidade na região da Bacia de Pelotas para o período de verão (superior) e inverno (inferior). Em destaque o ponto de interesse relativo ao BM-P-2. 24/90

Figura II.5.1.3.2.1-18 – Densidade climatológica a 100 m de profundidade na região da Bacia de Pelotas para o período de verão (superior) e inverno (inferior). Em destaque o ponto de interesse relativo ao BM-P-2. 25/90

Figura II.5.1.3.2.1-19 – Densidade climatológica a 200 m de profundidade na região da Bacia de Pelotas para o período de verão (superior) e inverno (inferior). Em destaque o ponto de interesse relativo ao BM-P-2. 26/90

Figura II.5.1.3.2.1-20 – Densidade climatológica a 500 m de profundidade na região da Bacia de Pelotas para o período de verão (superior) e inverno (inferior). Em destaque o ponto de interesse relativo ao BM-P-2. 27/90

Figura II.5.1.3.2.1-21 – Densidade climatológica a 1000 m de profundidade na região da Bacia de Pelotas para o período de verão (superior) e inverno (inferior). Em destaque o ponto de interesse relativo ao BM-P-2.	28/90
Figura II.5.1.3.2.1-22 – Seção vertical de temperatura potencial na latitude de 33,375° S para o período de verão (superior) e inverno (inferior).	30/90
Figura II.5.1.3.2.1-23 – Seção vertical de salinidade climatológica na latitude de 33,375° S para o período de verão (superior) e inverno (inferior).	31/90
Figura II.5.1.3.2.1-24 – Seção vertical de densidade potencial na latitude de 33,375° S para o período de verão (superior) e inverno (inferior).	32/90
Figura II.5.1.3.2.1-25 – Médias de inverno e verão para temperatura superficial. Retirado de Gianinni, et.al. 2009.....	33/90
Figura II.5.1.3.2.1-26 – TSM média sazonal na região da Bacia de Pelotas para o período de verão (janeiro a março).	35/90
Figura II.5.1.3.2.1-27 – TSM média sazonal na região da Bacia de Pelotas para o período de inverno (julho a setembro).	35/90
Figura II.5.1.3.2.2-1 – Localização das estações de coleta dos dados de temperatura e salinidade obtidos do NODC.	37/90
Figura II.5.1.3.2.2-2 – Diagrama TS espalhado para a região do BM-P-2, elaborado com os dados do NODC, para todo o período entre 1925 e 1994. A linha em azul representa o gabarito elaborado por Silva et al. (1982).	38/90
Figura II.5.1.3.2.2-3 – Seção vertical de densidade na latitude de 23,625°S para o período de verão. As linhas isopicnais representam os limites entre as massas d'água.	39/90
Figura II.5.1.3.2.2-4 – Seção vertical de densidade na latitude de 23,625°S para o período de inverno. As linhas isopicnais representam os limites entre as massas d'água.	40/90

Figura II.5.1.3.2.2-5 – Distribuição horizontal de massas d'água em superfície, para o período de verão.	41/90
Figura II.5.1.3.2.2-6 – Distribuição horizontal de massas d'água em superfície, para o período de inverno.....	42/90
Figura II.5.1.3.2.2-7 – Distribuição horizontal de massas d'água na profundidade de 100 m, para o período de verão.	42/90
Figura II.5.1.3.2.2-8 – Distribuição horizontal de massas d'água na profundidade de 100 m, para o período de inverno.	43/90
Figura II.5.1.3.2.2-9 – Distribuição horizontal de massas d'água na profundidade de 500 m, para o período de verão.	43/90
Figura II.5.1.3.2.2-10 – Distribuição horizontal de massas d'água na profundidade de 500 m, para o período de inverno.	44/90
Figura II.5.1.3.2.2-11 – Distribuição horizontal de massas d'água na profundidade de 1000 m, para o período de verão.	44/90
Figura II.5.1.3.2.2-12 – Distribuição horizontal de massas d'água na profundidade de 1000 m, para o período de inverno.	45/90
Figura II.5.1.3.2.2-13 – Distribuição horizontal de massas d'água na profundidade de 2000 m, para o período de verão.	45/90
Figura II.5.1.3.2.2-14 – Distribuição horizontal de massas d'água na profundidade de 2000 m, para o período de inverno.	46/90
Figura II.5.1.3.2.3-1 – Campo médio anual das velocidades de corrente na região da Bacia de Pelotas.....	48/90
Figura II.5.1.3.2.3-2 – Campo médio sazonal de verão das velocidades de corrente na região da Bacia de Pelotas.	48/90

Figura II.5.1.3.2.3-3 – Campo médio sazonal de inverno das velocidades de corrente na região da Bacia de Pelotas.....	49/90
Figura II.5.1.3.2.3-4 – Seção vertical das correntes na latitude de 32,6419° S para todo o período analisado.	50/90
Figura II.5.1.3.2.3-5 – Seção vertical das correntes na latitude de 32,6419° S para o período de verão.....	50/90
Figura II.5.1.3.2.3-6 – Seção vertical das correntes na latitude de 32,6419° S para o período de inverno.....	51/90
Figura II.5.1.3.2.3-7 – Localização do ponto de grade do HYCOM utilizado nas análises pontuais do regime de correntes.	52/90
Figura II.5.1.3.2.3-8 – Série temporal de correntes superficiais na região do BM-P-2 obtida dos resultados do HYCOM.....	53/90
Figura II.5.1.3.2.3-9 – Rosa de correntes superficiais para o período de janeiro a junho. Dados obtidos do HYCOM.	54/90
Figura II.5.1.3.2.3-10 – Rosa de correntes superficiais para o período de julho a dezembro. Dados obtidos do HYCOM.	55/90
Figura II.5.1.3.2.3-11 – Campo de velocidades de corrente estimado para as costas sudeste e sul do Brasil.....	56/90
Figura II.5.1.3.2.3-12 – Intensidade média de corrente (cm/s) estimada para as costas sudeste e sul do Brasil.....	57/90
Figura II.5.1.3.2.3-13 – Linhas de corrente partindo das latitudes 25°S, 30°S, 35°S e 40°S para a área de estudo.....	58/90
Figura II.5.1.3.2.3-14 - Localização dos fundeios BW/333, BW/334 e BW/335 do banco de dados do WOCE.....	59/90

Figura II.5.1.3.2.3-15 - Seção vertical mostrando os fundeios da componente ACM12/3. Os fundeios utilizados são os três primeiros, da esquerda para a direita.	60/90
Figura II.5.1.3.2.3-16 - Stickplots do fundeio BW/333, nas profundidades de 230 e 475 metros.....	61/90
Figura II.5.1.3.2.3-17 - Stickplots do fundeio BW/333, nas profundidades de 680 e 885 metros.....	62/90
Figura II.5.1.3.2.3-18 - Stickplots do fundeio BW/334, nas profundidades de 230, 470,e 870 metros.....	63/90
Figura II.5.1.3.2.3-19 - Stickplots do fundeio BW/335, nas profundidades de 275, 515,e 915 metros.....	64/90
Figura II.5.1.3.2.4-1 – Localização do ponto W1, no qual foram feitas as análises em Pianca et al., (2010).	66/90
Figura II.5.1.3.2.4-2 – Histograma direcional da altura e período de onda para o ponto W1, durante o período de verão e outono. Retirado de PIANCA et. al. 2010.	68/90
Figura II.5.1.3.2.4-3 – Histograma direcional da altura e período de onda para o ponto W1, durante o período de inverno e primavera. Retirado de PIANCA et. al. 2010.	69/90
Figura II.5.1.3.2.4-4 – Localização do ponto de grade do ERA-40 utilizado nas análises do regime de ondas.....	70/90
Figura II.5.1.3.2.4-5 – Diagrama de dispersão para altura e direção para HS	71/90
Figura II.5.1.3.2.4-5 – Diagrama de dispersão para Hs e Tm.....	73/90
Figura II.5.1.3.2.4- 6 – Distribuição de alturas para altura significativa em classes de 0,5 m, para todo o período analisado (1992 a 2001).	75/90

Figura II.5.1.3.2.4-7 – Série temporal de altura significativa de onda para todo o período analisado.	76/90
Figura II.5.1.3.2.4-8 – Valores médios e máximos mensais da altura significativa.	77/90
Figura II.5.1.3.2.4-9 – Rosas mensais de direção média e altura significativa de onda, para o período de janeiro a junho.	79/90
Figura II.5.1.3.2.4-10 – Rosas mensais de direção média e altura significativa de onda, para o período de julho a dezembro.	80/90
Figura II.5.1.3.2.5-1 – Posicionamento do ponto de grade do FES-2004 utilizado.	83/90
Figura II.5.1.3.2.5-3 – Amplitude da componente K1 para região da Bacia de Pelotas.	84/90
Figura II.5.1.3.2.5-3 – Fase da componente K1 para região da Bacia de Pelotas.	85/90
Figura II.5.1.3.2.5-4 – Elevação da superfície do mar (m) para todo o ano de 2011.	86/90
Figura II.5.1.3.2.5-5 – Elevação da superfície do mar (m) para todo o ano de 2011.	87/90

II.5.1.4 - Qualidade de Água e Sedimento

Figura II.5.1.4.1 -1 - Transecto das estações amostradas durante a Campanha de caracterização da bacia de Pelotas.	2/44
Figura II.5.1.4.1-2 - Rosette. Equipamento amostrador utilizado para coleta de água. Campanha de caracterização da bacia de Pelotas.	3/44
Figura II.5.1.4.1-3 - Van Veen 231 litros (A) e Box Corer 50x50 cm (B). Equipamento de amostragem para sedimento. Campanha de caracterização da bacia de Pelotas.	4/44

Figura II.5.1.4.1-4 - Esquema da disposição dos gabaritos para subamostragem de parâmetros de sedimento. (A – van Veen 231 litros; B – Box Corer 50x50 cm).
Campanha de caracterização da bacia de Pelotas..... 4/44

Gráfico II.5.1.4.2.1-1 - Valores de pH (eixo horizontal) em função da profundidade (em metros, eixo vertical) registrados na campanha da Petrobras..... 8/44

Gráfico II.5.1.4.2.2-1 - Valores de MPS (mg/L), eixo horizontal, em função da profundidade (m), eixo vertical, registrados na campanha da Petrobras. 10/44

Gráfico II.5.1.4.2.3-1 - Valores de Oxigênio Dissolvido (mg/L), eixo horizontal, em função da profundidade (m), eixo vertical, registrados na campanha da Petrobras. 12/44

Gráfico II.5.1.4.2.4-1 - Valores de COT (mg/L), eixo horizontal, em função da profundidade (m), eixo vertical, registrados na campanha da Petrobras. 14/44

Gráfico II.5.1.4.2.6-1 - Valores de HPAs ($\mu\text{g/L}$), eixo horizontal, em função da profundidade (m), eixo vertical, registrados na campanha da Petrobras. 16/44

Gráfico II.5.1.4.2.10-1 - Diagramas T-S e massas de água e concentração de clorofila-a no sul do Brasil. Água Subantártica (ASA), Água Tropical (AT), Água Costeira (AC), e Água Central do Atlântico Sul (ACAS = Água Subtropical AST) 19/44

Gráfico II.5.1.4.2.10-2 - Valores de Clorofila-a ($\mu\text{g/L}$), eixo horizontal, em função da profundidade (m), eixo vertical, registrados na campanha da Petrobras. 20/44

Gráfico II.5.1.4.2.11-1 - Valores de Nitrato (mg/L), eixo horizontal, em função da profundidade (m), eixo vertical, registrados na campanha da Petrobras. 22/44

Gráfico II.5.1.4.2.11-2 - Valores de Fosfato (mg/L), eixo horizontal, em função da profundidade (m), eixo vertical, registrados na campanha da Petrobras. 23/44

Gráfico II.5.1.4.2.12-1 - Valores de Silicato (mg/L), eixo horizontal, em função da profundidade (m), eixo vertical, registrados na campanha da Petrobras. 25/44

Figura II.5.1.4.3.1-1 - Classificação textural das amostras coletadas na Campanha da Petrobras segundo a escala de Folk.....	32/44
Figura II.5.1.4.3.1-2 - Localização dos testemunhos analisados coletados pela FUGRO.....	33/44
Figura II.5.1.4.3.1-2 - Mapa Sedimentológico da Bacia de Pelotas segundo Santos (2010)	35/44
Gráfico II.5.1.4.3.2-1 - Valores de Carbonatos (mg/kg) registrados na Bacia de Pelotas pela Petrobras	37/44
Gráfico II.5.1.4.3.3-1 - Valores de Matéria Orgânica (mg/kg) registrados na Bacia de Pelotas pela Petrobras	38/44
Gráfico II.5.1.4.3.9-1 - Valores de Nitrogênio (mg/Kg) registrados na Bacia de Pelotas pela Petrobras	42/44

II.5.2.1 – Unidades de Conservação

Figura II.5.2.1.1-1 - Vista do Mirante do Parque Municipal do Atalaia.....	6/17
Figura II.5.2.1.1-2 - Mapeamento da APA do Saco da Fazenda	7/17
Figura II.5.2.1.1-3 – Estação Ecológica do Taim.....	9/17
Figura II.5.2.1.1-4 – Parque Nacional da Lagoa do Peixe.....	10/17
Figura II.5.2.1.1-5 - Limites do Parque Estadual de Itapeva	12/17
Figura II.5.2.1.1-6 – Parque Estadual José Lutzenberger Refúgio de Vida Silvestre da Ilha dos Lobos	13/17
Figura II.5.2.1.1-7 - Refúgio de Vida Silvestre da Ilha dos Lobos Horto Florestal do Litoral Norte.....	15/17

Figura II.5.2.1.1-8 – Trilha interpretativa do Horto Florestal do Litoral Norte (Refúgio de Vida Silvestre do Molhe Leste)..... 16/17

Figura II.5.2.1.1-9 - Vista aérea do molhe leste 17/17

II.5.2.2 – Ecossistemas Costeiros

Figura II.5.2.2.1-1 – Litoral Norte do Estado do Rio Grando de Sul 3/21

Figura II.5.2.2.1-1 - Setorização do Litoral do Rio Grande do Sul 4/21

Figura II.5.2.2.3-1 – Praia do Cassino..... 10/21

Figura II.5.2.2.5- 1– Praia da Guarita, Torres. 14/21

Figura II.5.2.2.5-1 – Lagoa do Peixe 15/21

Figura II.5.2.2.5-2– Lagoa Mirim 15/21

Figura II.5.2.2.5-3 – Vista aérea da Lagoa dos Patos (Marisma) 16/21

Figura II.5.2.2.5-4 – Marisma da Lagoa dos Patos 18/21

II.5.2.3 – Comunidade Planctônica

Figura II.5.2.3-1 - Grupos de cladóceros, quetognatos, taliáceos, e apendicularias. 3/11

II.5.2.4 - Comunidade Bentônica

II.5.2.3 – Comunidade Planctônica

Figura II.5.2.3-1 - Grupos de cladóceros, quetognatos, taliáceos, e apendicularias. 3/11

II.5.2.5 - Comunidade Nectônica

Figura II.5.2.5.1.1-1 - Espécies de Pinípedes com ocorrência para a AI da atividade.....	3/50
Figura II.5.2.5.1.2-1 - Espécies de Mysticetos oceânicos presentes na AI da atividade.	9/50
Figura II.5.2.5.1.2-2- Espécies de Odontocetos oceânicos presentes na AI da atividade.....	10/50
Figura II.5.2.5.2-1 - Tartarugas Marinhas com ocorrência para a AI.	21/50
Figura II.5.2.5.2-2 - Registro de capturas incidentais de juvenis de <i>C. caretta</i> na região costeira e oceânica do Estado do Rio Grande do Sul (adaptado de Santos et al., 2011).....	23/50
Figura II.5.2.5.3.2-1 – <i>Xiphias gladius</i>	31/50
Figura II.5.2.5.3.2-2 – <i>Merluccius hubbsi</i>.....	32/50
Figura II.5.2.5.3.2-3 – <i>Lopholatilus villarii</i>	33/50
Figura II.5.2.5.3.2-4 – <i>Polyprion americanus</i>.....	34/50
Figura II.5.2.5.3.2-5 – <i>Urophycis mystacea</i>.....	35/50
Figura II.5.2.5.3.2-6 – <i>Lophius gastrophysus</i>	36/50
Figura II.5.2.5.3.2-7 – <i>Zenopsis conchifer</i>	37/50
Figura II.5.2.5.3.2-8 – <i>Illex argentinus</i>	37/50
Figura II.5.2.5.3.2-9 – <i>Coryphaena hippurus</i>.....	38/50
Figura II.5.2.5.3.2-10 – <i>Thunnus alalunga</i>.....	39/50
Figura II.5.2.5.3.2-11 – <i>Thunnus albacares</i>.....	40/50
Figura II.5.2.5.3.2-12 – <i>Thunnus obesus</i>.....	41/50
Figura II.5.2.5.3.2-13 – <i>Katsuwonus pelamis</i>	42/50

Figura II.5.2.5.3.2-14 – <i>Antigonia capros</i>	43/50
Figura II.5.2.5.3.2-15 – <i>Synagrops spinosus</i>	43/50
Figura II.5.2.5.3.2-16 – <i>Umbrina conosai</i>	44/50
Figura II.5.2.5.3.2-17 – <i>Helicolenus lahillei</i>	45/50
Figura II.5.2.5.3.2-18 – <i>Engraulis anchoita</i>	45/50
Figura II.5.2.5.3.2-19 – <i>Mugil platanus</i>	46/50

II.5.2.6 – Avifauna

Figura II.5.2.6.2-1 - <i>Algumas das Espécies de Aves Marinhas Costeiras e Oceânicas mais Comuns na Bacia de Pelotas.</i>	11/7
--	------

II-5.3 – Meio Socioeconômico

Figura II.5.3.1.1-1 - <i>Área de aquisição de dados sísmicos marinhos 2D nas Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo - EVEREST/GX Technology.</i>	4/49
Figura II.5.3.1.1-2 - <i>Área de aquisição de dados sísmicos marinhos 2D nas Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo - EVEREST/GX Technology.</i>	5/49
Figura II.5.3.1.1-3 – <i>Conjunto de redes de aviãozinho para a pesca de camarão-rosa com atração luminosa nas enseadas do estuário Lagoa dos Patos (M. Vasconcellos)</i>	13/49
Figura II.5.3.1.1-4 – <i>Vista aérea de um conjunto de redes de aviãozinho nas enseadas do estuário da Lagoa dos Patos (W. Mantovani).</i>	13/49
Figura II.5.3.1.2.1-1 - <i>Densidade de pesca da frota que utiliza Petrecho de Vara com Isca-Viva para a captura de Bonito-listrado na Região Sul/Sudeste em 2010.</i>	27/49

Figura II.5.3.1.2.1-2 - Densidade de pesca da frota que utiliza Petrecho de Espinhel Horizontal de Superfície para captura de Atuns e Afins em 2010.	29/49
Figura II.5.3.1.2.1-3 - Densidade de pesca da frota que utiliza Petrecho Emalhe de Fundo na Região Sul/Sudeste em 2010.....	31/49
Figura II.5.3.1.2.1-4 - Densidade de pesca da frota que utiliza Petrecho Arrasto Simples na Região Sul/Sudeste em 2010.....	33/49
Figura II.5.3.1.2.1-5 - Densidade de pesca da frota que utiliza Petrecho Potes para captura de Polvo na Região Sul em 2010.....	35/49
Figura II.5.3.1.2.1-6 - Densidade de pesca da frota que utiliza Petrecho Rede de Cerco para captura de Sardinha-verdadeira na região Sul/Sudeste em 2010.....	39/49

II.7 - Análise e Gerenciamento de Riscos Ambientais

Gráfico II.7.2.1.2-1 - Tipo de Acidentes em Plataforma emissubmersíveis	26/72
Gráfico II.7.2.1.2-2 - Distribuição dos acidentes versus Modo de Operação. Plataforma Semissubmersível	27/72
Gráfico II.7.2.1.2-3 - Frequência de Ocorrência de Blowout (a cada 10.000 poços perfurados no Golfo de México e no Mar do Norte na fase de exploração)	28/72
Gráfico II.7.2.1.2-4 - Magnitude dos Vazamentos vs nº de Ocorrências para os Vazamentos de Óleo	32/72

II.9.1 - Projeto de Monitoramento Ambiental - PMA

Figura II.9.1.7.1-1 - Planilha de Registro de Ocorrência da Fauna Marinha.....	5/11
---	------