

TABELAS E QUADROS

TABELA OU QUADRO	PÁG.
Quadro II.2.1.4-1 - Identificação do poço 1-RJS-661.	2/105
Quadro II.2.1.6-1 - Cronograma Preliminar do Bloco Exploratório Aruanã.	5/105
Quadro II.2.4.2-1 - Características do FPSO.	16/105
Quadro II.2.4.2-2 - Relação dos tanques do FPSO.	18/105
Quadro II.2.4.2-3 - Condições Operacionais dos Equipamentos utilizados no processo de separação e tratamento de óleo.	25/105
Quadro II.2.4.2-3 - Características da Operação de Transferência de Óleo (offloading).	31/105
Quadro II.2.4.2-4 - Distribuição das acomodações na UEP	33/105
Quadro II.2.4.2-5 - Lista de Itens do Desenho Esquímático do Lançador e Recebedor de <i>Pigs</i> da Figura II.2.4.2-7.	37/105
Quadro II.2.4.2-6 - Dimensões do Lançador Recebedor de <i>Pigs</i> da Figura II.2.4.2-7.	37/105
Quadro II.2.4.3-1 - Composição do sistema de ancoragem do FPSO Petrojarl Cidade de Rio Das Ostras.	39/105
Quadro II.2.4.3-2 - Especificações das linhas e conectores de extremidade.	45/105
Quadro II.2.4.3-3 - Equipamentos utilizados no sistema de combate a incêndio.	49/105
Quadro II.2.4.4-1 - Indicadores de produção.	59/105
Quadro II.2.4.6-1 - Condição de Operação dos dutos do Sistema de Coleta (Produção e serviço).	67/105
Quadro II.2.4.6-2 - Peso Linear dos dutos do sistema de coleta (no ar e na água do mar).	67/105
Quadro II.2.4.6-3 - Comprimento do duto de produção do poço 1-RJS-661.	68/105
Quadro II.2.4.6-4 - Comprimentos dos dutos de serviços.	68/105
Quadro II.2.4.6-5 - Funções de controle e comprimentos dos Umbilicais Eletro-Hidráulicos.	69/105
Quadro II.2.4.6-6 - Comprimentos do Umbilical de potência.	70/105
Quadro II.2.4.6-7 - Principais Características do Umbilical de Potência.	71/105
Quadro II.2.4.9-1 - Componentes químicos do fluido HW 525.	85/105
Quadro II.2.4.9-2 - Propriedades físicas do Fluido HW 525	86/105
Quadro II.2.4.9-3 - Aspectos ambientais do HW 525.	86/105
Quadro II.2.4.11-1 - Composição do fluido para o óleo do reservatório 1-RJS-661.	89/105

Quadro II.2.4.23 - Principais poluentes atmosféricos emitidos.	94/105
Quadro II.2.4.24 - Tipos de resíduos a serem gerados na unidade UEP FPSO Petrojarl Cidade de Rio das Ostras.	96/105
Quadro II.2.5-1 - Alternativas para Redução dos Impactos na Saúde do Trabalhador causados pelos Riscos Físicos	102/105
Quadro II.2.5-2 – Alternativas para Redução dos Impactos na Saúde do Trabalhador causados pelos Riscos Químicos	102/105
Quadro II.2.5-3 – Alternativas para Redução dos Impactos na Saúde do Trabalhador causados pelos Riscos Biológicos	103/105
Quadro II.2.5-4 – Alternativas para Redução dos Impactos na Saúde do Trabalhador causados por Acidentes	104/105
Quadro II.3.1-1 - Algumas vantagens e desvantagens das alternativas estudadas.	2/3
Quadro II.5.1.1-1 - Localização das fontes de dados e respectivos parâmetros medidos (adaptado de Petrobras/Ecologus, 2009).	71/491
Quadro II.5.1.1-2 - Estatística mensal dos ventos na Bacia de Campos, para o período de 1978 a 2007. (Petrobras/Ecologus, 2009).	93/491
Quadro II.5.1.1-3 - Ocorrência conjunta de direção (º) e intensidade (m/s) dos ventos na Bacia de Campos (Petrobras/Ecologus, 2009).	94/491
Quadro II.5.1.1-4 - Estatística mensal dos ventos na Bacia de Campos, utilizando os dados obtidos na plataforma PCE-1 no período de dezembro de 2004 a outubro de 2009.	99/491
Quadro II.5.1.1-5 - Ocorrência de passagem de sistemas frontais na Bacia de Campos entre os anos de 1996 e 2007 (Petrobras/Ecologus, 2009).	101/491
Quadro II.5.1.1-6 - Intervalo médio (em dias) de passagem de dois sistemas frontais consecutivos na Bacia de Campos (em dias) entre os anos de 1996 e 2007 (Petrobras/Ecologus, 2009).	102/491
Quadro II.5.1.1-7 - Estatística mensal dos ventos na Bacia de Campos, para o período de 1959 e 2008 (Petrobras/Ecologus, 2009).	103/491
Quadro II.5.1.1-8 - Ocorrência conjunta de direção (º) e intensidade (m/s) dos ventos na Bacia de Campos para o período de 1959 e 2008 (Petrobras/Ecologus, 2009).	104/491
Quadro II.5.1.2-1 - Variação de temperatura e salinidade observada nos dados do MOM em superfície e nos níveis de 250, 950 e 1800 m nos meses de janeiro (verão) e julho (inverno).	127/491
Quadro II.5.1.2-2 - Profundidades das interfaces das massas d'água na Bacia de Campos ao longo das estações do ano.	142/491
Quadro II.5.1.2-3 - Valores de velocidade e transporte da Corrente do Brasil obtidos da literatura.	148/491
Quadro II.5.1.2-4 - Valores característicos para situação de mar A1.	163/491

Quadro II.5.1.2-5 - Valores característicos para situação de mar A2.	163/491
Quadro II.5.1.2-6 - Valores Característicos para situação de mar B1.	168/491
Quadro II.5.1.2-7 - Valores Característicos para situação de mar B2.	168/491
Quadro II.5.1.2-8 - Diagrama de Dispersão Hs x T _p elaborado com os dados do IEAPM.	178/491
Quadro II.5.1.2-9 - Valores de amplitude e fase das principais componentes harmônicas, calculadas para as estações maregráficas utilizadas.	181/491
Quadro II.5.1.3-1 - Coordenadas geográficas das áreas de amostragem e LDA de ancoragem das unidades cujos estudos foram, utilizados para a elaboração do diagnóstico da qualidade da água e do sedimento na região do Bloco Exploratório Aruanã.	187/491
Quadro II.5.1.3-2 - Compilação dos parâmetros, metodologias de coleta e preservação e metodologias analíticas para o compartimento água.	188/491
Quadro II.5.1.3-3 - Comparação entre as faixas de valores de COP e COD (mg/L) observadas nas estações controle das cinco campanhas de monitoramento ambiental realizadas no entorno do FPSO Espadarte	191/491
Quadro II.5.1.3-4 - Comparação entre as faixas de valores de Fenóis (mg/L) observadas nas estações controle das cinco campanhas de monitoramento ambiental realizadas no entorno do FPSO Espadarte.	194/491
Quadro II.5.1.3-5 - Comparação dos Valores de N-Alcanos (Limite de Detecção de 0,05 µg/l) encontrados nas estações controle das cinco Campanhas de Monitoramento Ambiental realizadas no entorno do FPSO Espadarte.	195/491
Quadro II.5.1.3-6 - Comparação dos Valores de HPA (µg/L)(Limite de Detecção de 0,01 µg/L) encontrados nas estações controle das cinco Campanhas de Monitoramento Ambiental realizadas no entorno do FPSO Espadarte.	197/491
Quadro II.5.1.3-7 - Comparação entre as faixas de valores de Nitrogênio Amoniacal (mg/L N) encontrados nas estações controle das cinco Campanhas de Monitoramento Ambiental realizadas no entorno do FPSO Espadarte.	198/491
Quadro II.5.1.3-8 - Comparação entre as faixas de valores de Nitrogênio Amoniacal (mg/L N) encontrados nas Campanhas de Monitoramento Ambiental realizadas no entorno de P-40 e do FPSO Marlim Sul e do estudo realizado em Pampo.	199/491
Quadro II.5.1.3-9 - Comparação entre as faixas de valores de nitrito (mg/L N) observadas nas estações controle das cinco campanhas de monitoramento ambiental realizadas no entorno do FPSO Espadarte.	201/491
Quadro II.5.1.3-10 - Comparação entre as faixas de valores de nitrito (mg/L N) encontrados nas Campanhas de Monitoramento Ambiental realizadas no entorno de P-40 e do FPSO Marlim Sul e do estudo realizado em Pampo.	202/491

Quadro II.5.1.3-11 - Comparação entre as faixas de valores de nitrato (mg/L N) observadas nas estações controle das cinco campanhas de monitoramento ambiental realizadas no entorno do FPSO Espadarte.	204/491
Quadro II.5.1.3-12 - Comparação entre as faixas de valores de nitrato (mg/L N) encontrados nas Campanhas de Monitoramento Ambiental realizadas no entorno de P-40 e do FPSO Marlim Sul e do estudo realizado em Pampo.	205/491
Quadro II.5.1.3-13 - Comparação entre as faixas de valores de fosfato (mg/L P) nas estações controle das cinco campanhas de monitoramento ambiental no entorno do FPSO Espadarte.	207/491
Quadro II.5.1.3-14 - Comparação entre as faixas de valores de fosfato (mg/L P) encontrados nas Campanhas de Monitoramento Ambiental realizadas no entorno de P-40 e do FPSO Marlim Sul e do estudo realizado em Pampo.	208/491
Quadro II.5.1.3-15 - Comparação entre as faixas de valores de silicato (mg/L) nas estações controle das cinco campanhas de monitoramento ambiental no entorno do FPSO Espadarte.	209/491
Quadro II.5.1.3-16 - Comparação entre as faixas de valores de silicato (mg/L) encontrados nas Campanhas de Monitoramento Ambiental realizadas no entorno de P-40 e do FPSO Marlim Sul e do estudo realizado em Pampo	210/491
Quadro II.5.1.3-17 - Comparação entre as faixas de valores de pH nas estações controle das cinco campanhas de monitoramento ambiental no entorno do FPSO Espadarte.	212/491
Quadro II.5.1.3-18 - Comparação entre as faixas de valores de sulfetos (mg/L) observadas nas estações controle das cinco campanhas de monitoramento ambiental realizadas no entorno do FPSO Espadarte.	214/491
Quadro II.5.1.3-19 - Comparação entre as faixas de valores de clorofila-a ($\mu\text{g/L}$) observadas nas estações controle das cinco campanhas de monitoramento ambiental realizadas no entorno do FPSO Espadarte.	216/491
Quadro II.5.1.3-20 - Resumo dos parâmetros e metodologias analíticas para o compartimento sedimento.	219/491
Quadro II.5.1.3-21 - Teores de carbonato encontrados no entorno de PPM-1.	220/491
Quadro II.5.1.3-22 - Teores médios de silte+argila e matéria orgânica do entorno de PPM-1, Espadarte e P-40.	221/491
Quadro II.5.1.3-23 - Concentrações médias de metais determinadas nos sedimentos do entorno a plataforma de Pampo.	222/491
Quadro II.5.1.3-24 - Teores médios de Carbono orgânico, Nitrogênio total e Fósforo orgânico para a região da plataforma de Pampo.	224/491
Quadro II.5.2-1 - Relação das Unidades de Conservação existentes na área de influência do empreendimento.	261/491
Quadro II.5.2-2 - Ocorrência e Distribuição dos principais Grandes Pelágicos na Região Sudeste Brasileira.	302/491

Quadro II.5.2-3 - Espécies da família Clupeidae de interesse econômico.	304/491
Quadro II.5.2-4 - Espécies da família Engraulidae de interesse econômico.	305/491
Quadro II.5.2-5 - Espécies da família Mugilidea de interesse econômico.	306/491
Quadro II.5.2-6 - Espécies da família Sphyrnidae de interesse econômico.	306/491
Quadro II.5.2-7 - Principais Espécies da Ictiofauna Demersal Explorada na Região Sudeste do Brasil.	309/491
Quadro II.5.2-8 - Espécies de peixes ósseos e cartilagosos pelágicos e demersais que ocorrem nos diferentes ecossistemas no Rio de Janeiro.	313/491
Quadro II.5.2-9 - Lista de Espécies de Cefalópodes Pelágicos – Costa Brasileira.	332/491
Quadro II.5.2-10 - Lista de Distribuição de algumas Espécies de Cefalópodes Pelágicos – Costa Brasileira.	334/491
Quadro II.5.2-11 - Lista de Espécies de Crustáceos Pelágicos e Costeiros encontrados na Região Sudeste Brasileira.	336/491
Quadro II.5.2-12 - Tamanho Mínimo de captura para as Principais Espécies Marinhas e Estuarinas no Sudeste- Sul do Brasil.	339/491
Quadro II.5.2-13 - Período de Defeso e Moratórias à Espécies Marinhas Exploradas na Região Sudeste-Sul.	340/491
Quadro II.5.2-14 - Lista das espécies que ocorrem na região oceânica sobre a Plataforma e Talude continental da Bacia de Campos. Adaptada de FUNDESPA (1994) e Nacinovic (2005).	345/491
Quadro II.5.2-15 - Lista Nominal das Espécies de Cetáceos com ocorrência comprovada na Bacia de Campos (SICILIANO et al., 2006).	362/491
Quadro II.5.3.2-1 - Grupos de interesse relacionados à atividade pesqueira.	408/491
Quadro II.5.3.2-2 - Grupos de interesse relacionados ao turismo	411/491
Quadro II.5.3.2-3 - Grupos de Interesse relacionados ao Meio Ambiente	412/491
Quadro II.5.3.2-4 - Grupos de Interesse relacionados à Distribuição de Royalties.	415/491
Quadro II.5.3.2-5 - Produto Interno Bruto Total e por Setor (%), segundo os Municípios da Área de Influência – 2005.	417/491
Quadro II.5.3.2-6 - População Economicamente Ativa - PEA – 2000.	418/491
Quadro II.5.3.2-7 - Pessoas com carteira Assinada por Setores de Atividade Econômica (%) - Área de Influência Fluminense – 2005.	420/491
Quadro II.5.3.2-8 - Oferta e Demanda de Postos de Trabalho janeiro de 2009 a setembro de 2009) – municípios da Área de Influência e Estado do Rio de Janeiro.	421/491
Quadro II.5.3.2-9 - Atividades que mais Empregaram entre 01/2009 a 09/2009 na baixada Litorânea.	423/491
Quadro II.5.3.2-10 - Atividades que mais Empregaram entre 01/2009 a 09/2009 no Norte Fluminense.	424/491

Quadro II.5.3.2-11 - Empregos Fixos Gerados na Fase de Instalação do Empreendimento.	425/491
Quadro II.5.3.2-12 - Empregos Permanentes Gerados na Fase de Operação do Empreendimento.	426/491
Quadro II.5.3.2-13 - Funções em que será empregada a mão de obra na Fase de Operação do Empreendimento e escolaridade exigida.	426/491
Quadro II.5.3.2-14 - Arrecadação proveniente dos royalties nos municípios da Área de Influência e no Estado do Rio de Janeiro (2005-2009).	430/491
Quadro II.5.3.2-15 - Número de pescadores e embarcações dos municípios da AI*.	463/491
Quadro II.5.3.2-16 - Períodos de defeso das espécies relacionadas aos municípios da Área de Influência do empreendimento.	463/491
Quadro II.5.3.2-17 - Período de defeso e safra de algumas das principais espécies capturadas na área de influência.	464/491
Quadro II.5.4.3-1 - Áreas de Relevante Sensibilidade Ambiental.	480/491
Quadro II.6.2.2-1 - Matriz de identificação de impactos.	16/80
Quadro II.6.2.3-1 - Estimativa da produção de óleo no Bloco Exploratório Aruanã, para o período de maior produção do TLD.	34/80
Quadro II.6.2.4-1 - Matriz de avaliação de impactos Reais.	39/80
Quadro II.6.3.4-1 - Relação das Unidades de Conservação potencialmente atingidas por um derrame de óleo catastrófico (pior caso).	65/80
Quadro II.6.3.5-1 - Matriz de Avaliação dos Impactos Potenciais.	80/80
Quadro II.7-1 - Matriz consolidada de identificação dos fatores de sensibilidade e respectivos fatores de impacto, respectiva medida mitigadora e/ou preventiva indicada para cada atividade do TLD na área do poço 1-RJS-661, Bloco Exploratório Aruanã, Concessão BM-C-36, Bacia de Campos.	4/70
Quadro II.7.5-1 - Conteúdo Programático das atividades educativas da Formação Pontual do PEAT, durante a fase de instalação.	26/70
Quadro II.7.5-2 - Conteúdo Programático das atividades educativas da Formação Continuada do PEAT, durante a fase de operação.	29/70
Quadro II.7.5-3 - Cronograma de Implementação do Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores.	37/70
Quadro II.7.5-4 - Responsável técnico pela elaboração do Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores.	38/70
Quadro II.7.5-5 - Responsável técnico pela implementação do Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores.	38/70
Quadro II.7.6-1 - Cronograma da operação de desativação da plataforma.	57/70
Quadro II.7.6-2 - Custos e duração da desativação da plataforma FPSO Petrojarl Cidade de Rio das Ostras.	58/70

Quadro II.7.7.4 - 1 - Indicadores de segurança e saúde com suas respectivas metas	63/70
Quadro II.7.7.11-1 - Cronograma da implementação do Programa de SMS do Trabalhador.	68/70
Quadro II.8.1-1 - Coordenadas UTM Aratu da unidade de produção FPSO PETROJARL Cidade de Rio das Ostras.	2/117
Quadro II.8.1-2 - Identificação do poço 1-RJS-661.	3/117
Quadro II.8.1.2-1 - Caracterização do FPSO PETROJARL Cidade de Rio das Ostras.	7/117
Quadro II.8.1.2-2 - Relação dos tanques do FPSO PETROJARL Cidade de Rio das Ostras.	9/117
Quadro II.8.1.2-3 - Condições Operacionais dos Equipamentos utilizados no processo de separação e tratamento de óleo.	15/117
Quadro II.8.1.2-4 - Características da Operação de Transferência de Óleo (offloading).	20/117
Quadro II.8.1.2-5 - Distribuição das acomodações no FPSO PETROJARL Cidade de Rio das Ostras.	22/117
Quadro II.8.1.2-6 - Lista de Itens do Desenho Esquímático do Lançador e Recebedor de Pigs da Figura II.8.1.2-6.	26/117
Quadro II.8.1.2-7 - Dimensões do Lançador Recebedor de Pigs da Figura II.8.1.2-6.	26/117
Quadro II.8.1.3-1 - Condição de Operação dos dutos do Sistema de Coleta (Produção e serviço).	30/117
Quadro II.8.1.3-2 - Peso Linear dos dutos do sistema de coleta (no ar e na água do mar).	30/117
Quadro II.8.1.3-3 - Comprimento do duto de produção do poço 1-RJS-661.	31/117
Quadro II.8.1.3-4 - Comprimentos dos dutos de serviços.	31/117
Quadro II.8.1.3-5 - Funções de controle e comprimentos dos Umbilicais Eletro-Hidráulicos.	32/117
Quadro II.8.1.3-6 - Comprimentos do Umbilical de potência.	33/117
Quadro II.8.1.3-7 - Principais Características do Umbilical de Potência.	34/117
Quadro II.8.1.5-1 - Componentes químicos do fluido HW 525.	49/117
Quadro II.8.1.5-2 - Propriedades físicas do Fluido HW 525.	50/117
Quadro II.8.1.5-3 - Aspectos ambientais do HW 525.	50/117
Quadro II.8.1.5-4 - Características da Operação de Transferência de Óleo (offloading).	52/117
Quadro II.8.1.6-1 - Composição do sistema de ancoragem do FPSO Petrojarl Cidade de Rio das Ostras.	54/117
Quadro II.8.1.6-2 - Equipamentos utilizados no sistema de combate a incêndio.	64/117

Quadro II.8.2.2-1 - Número de Dutos no Mar do Norte – 2000.	78/117
Quadro II.8.2.2-2 - Comprimento Instalado - Dutos no Mar do Norte – 2000.	79/117
Quadro II.8.2.2-3 - Experiência Operacional - Dutos no Mar do Norte – 2000.	79/117
Quadro II.8.2.2-4 - Distribuição dos Acidentes em Linhas de Aço por Causa Iniciadora.	80/117
Quadro II.8.2.2-5 - Frequência de Vazamento – Dutos de Aço.	81/117
Quadro II.8.2.2-6 - Distribuição do Número de Acidentes com Vazamento em Dutos de aço pelo Diâmetro do duto.	81/117
Quadro II.8.2.2-7 - Distribuição das Dimensões dos Danos.	82/117
Quadro II.8.2.3.1-1 - Tipo de Acidente versus Número de Ocorrências - Outras Unidades.	84/117
Quadro II.8.2.3.1-2 - Tipo de Acidente versus Modo de Operação. Número de Ocorrências - Outras Unidades.	85/117
Quadro II.8.2.3.1-3 - Tipo de Vazamento versus Dimensão do Vazamento. Número de Acidentes / Incidentes com Vazamento – Outras Unidades.	87/117
Quadro II.8.2.3.1-4 - Tipo de Acidente vs Número de Acidentes com Fatalidades - Outras Unidades.	88/117
Quadro II.8.2.3.1-5 - Número de Fatalidades versus Tipo de Acidente para Outras Unidades.	90/117
Quadro II.8.2.3.1-6 - Grau de Danos vs Número de Acidentes / Incidentes - Outras Unidades.	92/117
Quadro II.8.2.3.1-7 - Grau de Dano vs Modo de Operação. Número de Acidentes / Incidentes - Outras Unidades.	93/117
Quadro II.8.2.3.2-1 - Distribuição da Frequência de Vazamento (oc./ano) por fonte do vazamento por dimensão do vazamento para FPSOs.	94/117
Quadro II.8.3.1-1 - Categoria de Frequência.	99/117
Quadro II.8.3.1-2 - Categorias de Severidade para Meio Ambiente.	100/117
Quadro II.8.3.1-3 - Categorias de Riscos.	102/117