

**EIA/RIMA para Atividade de Perfuração  
Marítima na Área Geográfica Bacia de Santos  
Área Complementar**

**EIA – Estudo de Impacto Ambiental**

**Volume 00**

**Revisão 00**

**08/2010**



**E&P**







## ÍNDICE GERAL

### APRESENTAÇÃO

I.2.1 - Área de Influência da Atividade.....	1/6
I.2.1.1 - Área de Influência para os Meios Físico e Biótico .....	2/6
I.2.1.2 - Área de Influência para o Meio Socioeconômico.....	3/6
I.2.2 - Diagnóstico Ambiental .....	1/378
I.2.2.1 - Meio Socioeconômico.....	1/378
II.1 - IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE E DO EMPREENDEDOR.....	1/1
II.1.1 - Identificação do Empreendedor .....	1/1
II.2 - CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE.....	1/5
II.2.1 - Objetivos .....	1/5
II.2.2 - Localização e Limites.....	1/5
II.2.3 - Poços a serem Perfurados.....	3/5
II.2.4 - Cronograma Preliminar das Atividades.....	5/5
II.10 - CONCLUSÃO .....	1/3
II.11 - BIBLIOGRAFIA.....	1/13
II.14 - EQUIPE TÉCNICA .....	1/15
II.14.1 - Equipe ICF .....	2/15
II.14.2 - Equipe PETROBRAS.....	15/15



## TABELAS E QUADROS

Quadro I.2.1-1 - Resultados de simulações de lançamento de cascalho e fluido aderido em diversos poços na Área Geográfica Bacia de Santos. ....	3/6
Quadro I.2.2.1-1 - Estado, regiões e municípios analisados.....	11/378
Quadro I.2.2.1-2 - Percentuais das áreas, por tipo de uso e cobertura do solo, segundo os municípios do estado do Rio de Janeiro – 2001.....	15/378
Quadro I.2.2.1-3 - Área total e áreas ocupadas por lavouras, pastagens e matas nos municípios fluminenses – 2006. ....	15/378
Quadro I.2.2.1-4 - Quadro Síntese das entidades componentes do Grupo de Interesse no âmbito federal.....	24/378
Quadro I.2.2.1-5 - Listagem dos principais órgãos estaduais .....	27/378
Quadro I.2.2.1-6 - Listagem dos principais órgãos municipais.....	29/378
Quadro I.2.2.1-7 - Relação de sindicatos e federações de pesca situadas na área de influência do empreendimento .....	32/378
Quadro I.2.2.1-8 - Listagem de associações e colônias de pesca na Área de Influência.....	33/378
Quadro I.2.2.1-9 - População Total e Densidade Demográfica nos Municípios da Área de Influência em 2000 e 2009. ....	46/378
Quadro I.2.2.1-10 - Evolução da população nos municípios da AI entre 1980 e 2009. ....	48/378
Quadro I.2.2.1-11 - População Urbana e Rural nos Municípios da AI em 1980, 1991 e 2000. ....	50/378
Quadro I.2.2.1-12 - Índice do Desenvolvimento Humano (IDH) Municipal da Área de Influência.....	51/378
Quadro I.2.2.1-13 - Tipos de Estabelecimentos em Março de 2010. ....	64/378
Quadro I.2.2.1-14 - Número de leitos por esfera administrativa e por 1000 habitantes.....	66/378
Quadro I.2.2.1-15 - Principais causas de mortalidade, em março de 2010....	67/378
Quadro I.2.2.1-16 - Tráfego Aéreo por Aeroportos do Rio de Janeiro em 2006. ....	82/378

Quadro I.2.2.1-17 - Domicílios Particulares Urbanos com Telefone Fixo em 2003. .....	95/378
Quadro I.2.2.1-18 - Principais Jornais no Rio de Janeiro, Niterói e Itaguaí ...	97/378
Quadro I.2.2.1-19 - Principais Rádios AM e FM nos Municípios do Rio de Janeiro, Niterói e Itaguaí. ....	97/378
Quadro I.2.2.1-20 - Principais Rádios AM e FM da Baixada Santista.....	98/378
Quadro I.2.2.1-21 - Principais Jornais em Santos. ....	98/378
Quadro I.2.2.1-22 - Principais Rádios AM e FM nos Municípios de Itajaí e Navegantes.....	99/378
Quadro I.2.2.1-23 - Principais Jornais em Navegantes e Itajaí.....	99/378
Quadro I.2.2.1-24 - Consumo de Energia elétrica por setor nos municípios do estado do Rio de Janeiro, integrantes da AI, em 2006. ....	101/378
Quadro I.2.2.1-25 - Consumidores de Energia elétrica por setor nos municípios do estado do Rio de Janeiro, integrantes da AI, em 2006. ....	102/378
Quadro I.2.2.1-26 - Consumo de Energia no município de Santos em 2009. .....	104/378
Quadro I.2.2.1-27 - Consumidores e Consumo de Energia Elétrica por Classe de Consumidores no município de Itajaí em 2008.....	104/378
Quadro I.2.2.1-28 - Domicílios por Abastecimento de Água nos 06 Municípios Analisados, em 2000. ....	106/378
Quadro I.2.2.1-29 - Porcentagem do serviço de Rede Geral por Unidades Federativas. ....	107/378
Quadro I.2.2.1-30 - Instalações Sanitárias nos municípios analisados, em 2000. .....	109/378
Quadro I.2.2.1-31 - Disposição Final do Lixo nos municípios analisados, em 2000. .....	110/378
Quadro I.2.2.1-32 - PIB dos estados da AI - 2002-2006 (%). ....	120/378
Quadro I.2.2.1-33 - Valores do PIB municipais por setor econômico. 2007. (R\$ 1.000).....	123/378
Quadro I.2.2.1-34 - Evolução da PEA nos estados da AI. ....	125/378
Quadro I.2.2.1-35 - PEA, POC e População Total em 2000, nos Municípios Analisados. ....	126/378



Quadro I.2.2.1-36 - Pessoal Ocupado Total em 2007, nos Municípios Analisados. .....	128/378
Quadro I.2.2.1-37 - Matrículas, docentes e estabelecimentos de Ensino Fundamental e Médio na Área de Influência da atividade. ....	130/378
Quadro I.2.2.1-38 - Instituições Credenciadas no MEC em 2010. ....	133/378
Quadro I.2.2.1-39 - Matrículas, docentes e estabelecimentos de Ensino Superior em 2007. ....	137/378
Quadro I.2.2.1-40 - Conclusão dos cursos do Senac em 2006 para os municípios da AI do estado do Rio de Janeiro. ....	138/378
Quadro I.2.2.1-41 - Conclusão dos cursos do Senai em 2006 para os municípios da AI do estado do Rio de Janeiro. ....	139/378
Quadro I.2.2.1-42 - Cursos SENAI Itajaí em 2010. ....	140/378
Quadro I.2.2.1-43 - Cursos PROMINP em Niterói e Rio de Janeiro entre 2007 e 2008. ....	141/378
Quadro I.2.2.1-44 - Elos e parcerias com a REASul nos municípios de Navegantes e Itajaí/SC. ....	156/378
Quadro I.2.2.1-45 - Projetos de Educação Ambiental cadastrados na REASul nos municípios de Navegantes e Itajaí/SC em maio de 2010. ....	157/378
Quadro I.2.2.1-46 - Clubes Náuticos no Rio de Janeiro. ....	172/378
Quadro I.2.2.1-47 - Clubes Náuticos em Niterói. ....	185/378
Quadro I.2.2.1-48 - Clubes Náuticos em Itaguaí. ....	191/378
Quadro I.2.2.1-49 - Clubes Náuticos em Santos. ....	204/378
Quadro I.2.2.1-50 - Clubes Náuticos em Itajaí. ....	210/378
Quadro I.2.2.1-51 - Recursos previstos por componente. ....	215/378
Quadro I.2.2.1-52 - Instituições Governamentais Federais que atuam no Controle e Fiscalização Ambiental. ....	228/378
Quadro I.2.2.1-53 - Instituições Governamentais Estaduais que atuam no Controle e Fiscalização Ambiental. ....	248/378
Quadro I.2.2.1-54 - Instituições Governamentais Municipais que atuam no Controle e Fiscalização Ambiental (*) ....	256/378

Quadro I.2.2.1-55 - Setores do gerenciamento costeiro no Estado do Rio de Janeiro.....	267/378
Quadro I.2.2.1-56 - Principais indicadores da Costa Fluminense.....	267/378
Quadro I.2.2.1-57 - Setores do gerenciamento costeiro do estado de São Paulo.....	271/378
Quadro I.2.2.1-58 - Categorias de manejo.....	282/378
Quadro I.2.2.1-59 - Unidade de Conservação Federal.....	283/378
Quadro I.2.2.1-60 - Unidades de Conservação Estadual nos municípios analisados.....	283/378
Quadro I.2.2.1-61 - Unidades de Conservação Municipal nos municípios analisados.....	284/378
Quadro I.2.2.1-62 - Numero de pescadores Associados as Colônias de Pesca na Área de Influência do estado do Rio de Janeiro.....	301/378
Quadro I.2.2.1-63 - Barcos registrados, não registrados e respectivos comprimentos médios.....	303/378
Quadro I.2.2.1-64 - Frota pesqueira artesanal dos municípios da AI no estado do Rio de Janeiro.....	303/378
Quadro I.2.2.1-65 - Frota Pesqueira por comprimento e tipo de embarcação para o estado do Rio de Janeiro.....	304/378
Quadro I.2.2.1-66 - Caracterização da frota pesqueira marinha por tipo de embarcação e classes de comprimento, nos municípios da Área de Influência do estado do Rio de Janeiro.....	304/378
Quadro I.2.2.1-67 - Estruturas disponíveis nos municípios da AI no estado do Rio de Janeiro.....	306/378
Quadro I.2.2.1-68 - Sistema de conservação do pescado por tipo de embarcação.....	311/378
Quadro I.2.2.1-69 - Valor agregado do pescado nos municípios da Área de Influência.....	312/378
Quadro I.2.2.1-70 - Desembarques pesqueiros no estado do Rio de Janeiro entre os anos de 1995 a 2002 e 2007.....	313/378
Quadro I.2.2.1-71 - Pontos de desembarque na AI.....	317/378
Quadro I.2.2.1-72 - Conservação do pescado.....	317/378

Quadro I.2.2.1-73 - Caracterização da frota pesqueira marinha dos municípios da AI, do estado de Santa Catarina, por tipo de embarcação, classe de comprimento. ....	321/378
Quadro I.2.2.1-74 - Infraestrutura de apoio a produção pesqueira em Santa Catarina. ....	328/378
Quadro I.2.2.1-75 - Períodos de defeso de espécies marinhas/estuarinas para os estados do Rio de Janeiro e Santa Catarina, integrantes da AI.....	332/378
Quadro II.2.4-1 - Cronograma da perfuração de poços para o primeiro ano de atividade.....	5/5
Tabela I.2.2.1-1 - Saldos migratórios das regiões brasileiras entre 1986 a 2006. ....	55/378
Tabela I.2.2.1-2 - Saldos migratórios dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo entre 1986 a 2006 .....	59/378
Tabela I.2.2.1-3 - Taxa média geométrica de crescimento anual da população residente, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação - 1950/2000 .....	60/378
Tabela II.2.2-2 - Coordenadas Geográficas dos Vértices do Polígono da Área Geográfica Bacia de Santos.....	2/5
Tabela II.2.2-3 - Coordenadas UTM dos vértices do polígono da Área Geográfica Bacia de Santos. ....	3/5
Tabela II.2.3-1 - Previsão da perfuração de poços na Área Geográfica Bacia de Santos.....	4/5
Tabela II.2.3-2 - Polos de Exploração e Desenvolvimento da AGBS.....	4/5
Figura I.2.2.1-1 - Maiores e Menores distâncias entre a Área Geográfica da Bacia de Santos e a região costeira dos municípios da AI e entre os limites de atuação das embarcações de pesca artesanal.....	5/378
Figura I.2.2.1-2 - Uso das terras nos municípios fluminenses. ....	16/378
Figura I.2.2.1-3 – Uso das terras nos municípios catarinenses.....	20/378
Figura I.2.2.1-4 - Número de habitantes nos municípios da AI por faixa ocupação populacional em 2009. ....	47/378
Figura I.2.2.1-5 - Taxa de Crescimento Anual por Município entre os períodos de 1980 e 2009. ....	48/378

Figura I.2.2.1-6 - Taxa de Urbanização nos municípios da Área de Influência em 1980, 1991 e 2000.....	50/378
Figura I.2.2.1-7 - Saldo e principais fluxos migratórios – 1995-2000 .....	54/378
Figura I.2.2.1-8 - Estabelecimentos de Saúde por Esfera Administrativa.....	62/378
Figura I.2.2.1-9 - Estradas de Rodagem da Área de Influência do Estado do Rio de Janeiro. ....	74/378
Figura I.2.2.1-10 - Estradas de Rodagem de Santos/SP.....	86/378
Figura I.2.2.1-11 - Estradas de Rodagem Área de Influência do Estado de Santa Catarina. ....	93/378
Figura I.2.2.1-12 - Percentual de Consumo de Energia Elétrica por Setor nos municípios do estado do Rio de Janeiro, integrantes da AI, em 2006. ....	102/378
Figura I.2.2.1-13 - Percentual de Consumidores de Energia Elétrica por Setor nos municípios do estado do Rio de Janeiro, integrantes da AI, em 2006. ....	103/378
Figura I.2.2.1-14 - Percentual de Domicílios por Abastecimento de Água nos Municípios Analisados, em 2000. ....	107/378
Figura I.2.2.1-15 - Percentual de Instalações Sanitárias para o total dos municípios analisados em 2000.....	109/378
Figura I.2.2.1-16 - Disposição Final do Lixo nos municípios analisados, em 2000. ....	111/378
Figura I.2.2.1-17 - Taxas de homicídios e de mortes por armas de fogo por 100 mil habitantes na cidade do Rio de Janeiro.....	118/378
Figura I.2.2.1-18 - Evolução do PIB nos estados pertencentes a Área de Influência, nos períodos de 2004 a 2006 (por mil).....	119/378
Figura I.2.2.1-19 - Finanças Públicas dos municípios analisados - 2007 ....	125/378
Figura I.2.2.1-20 - Taxa de Analfabetismo na Áreas de Influência .....	132/378
Figura I.2.2.1-21 - Baía da Guanabara. ....	163/378
Figura I.2.2.1-22 - Floresta da Tijuca.....	165/378
Figura I.2.2.1-23 - Vista do Pão de Açúcar.....	166/378
Figura I.2.2.1-24 - Cristo Redentor. ....	167/378
Figura I.2.2.1-25 - Forte e praia de Copacabana.....	168/378
Figura I.2.2.1-26 – Arpoador.....	168/378

Figura I.2.2.1-27 - Lagoa de Marapendi.....	170/378
Figura I.2.2.1-28 - Hotel Copacabana Palace.....	171/378
Figura I.2.2.1-29 - Praia das Flechas.....	174/378
Figura I.2.2.1-30 - Praias da Baía.....	175/378
Figura I.2.2.1-31 - Praias oceânicas.....	176/378
Figura I.2.2.1-32 - Fortaleza de Santa Cruz Vista do Pão de Açúcar e Bateria de Canhões.....	180/378
Figura I.2.2.1-33 - Museu de Arte Contemporânea – MAC.....	181/378
Figura I.2.2.1-34 - Museu Antônio Parreiras.....	182/378
Figura I.2.2.1-35 - Museu do Ingá.....	183/378
Figura I.2.2.1-36 - Museu de Arqueologia de Itaipu.....	184/378
Figura I.2.2.1-37 - Solar do Jambeiro.....	185/378
Figura I.2.2.1-38 - Ilha da Madeira.....	187/378
Figura I.2.2.1-39 - Ilha de Itacuruça.....	187/378
Figura I.2.2.1-40 - Porto de Itaguaí.....	187/378
Figura I.2.2.1-41 - Estação ferroviária.....	190/378
Figura I.2.2.1-42 - Santos via satélite.....	191/378
Figura I.2.2.1-43 – Vista parcial da orla da praia.....	192/378
Figura I.2.2.1-44 – Catraias.....	194/378
Figura I.2.2.1-45 - Laje de Santos.....	195/378
Figura I.2.2.1-46 - O Museu do Porto.....	195/378
Figura I.2.2.1-47 - O altar-mor da Igreja de Nossa Senhora do Carmo.....	196/378
Figura I.2.2.1-48 - Teatro Guarany.....	197/378
Figura I.2.2.1-49 - A igreja e convento de Santo Antônio do Valongo.....	198/378
Figura I.2.2.1-50 - Casa do Trem Bélico, da época colonial.....	199/378
Figura I.2.2.1-51 - Igreja de N. Sra. do Monte Serrat, no alto do Monte Serrat.....	200/378

Figura I.2.2.1-52 - Palácio José Bonifácio, sede da Prefeitura Municipal, na Praça Mauá.....	201/378
Figura I.2.2.1-53 - O Forte de Santo Amaro, também conhecido como Fortaleza da Barra Grande ou simplesmente Forte da Barra. ....	202/378
Figura I.2.2.1-54 – Terminal Marítimo de Passageiros. ....	203/378
Figura I.2.2.1-55 - Praia de Cabeçudas.....	205/378
Figura I.2.2.1-56 - Praia de Jeremias. ....	206/378
Figura I.2.2.1-57 - Praia Brava.....	206/378
Figura I.2.2.1-58 - Farol de Barra. ....	212/378
Figura I.2.2.1-59 - Vista aérea da Rocinha – RJ.....	285/378
Figura I.2.2.1-60 - Complexo portuário industrial do Rio de Janeiro.....	286/378
Figura I.2.2.1-61 - Deslizamento no Morro do Bumba – Niterói/RJ. ....	287/378
Figura I.2.2.1-62 - Presença de lixo na Baía de Guanabara - RJ.....	289/378
Figura I.2.2.1-63 - Produção da pesca extrativa marinha no Brasil entre os anos de 1997 a 2006.....	300/378
Figura I.2.2.1-64 - Embarcações pesqueiras do estado do Rio de Janeiro: (a) Arrasteiro (b) Baleeira, (c) Canoas, (d) Barco de espinhel, (e) (f) Traineira. ....	302/378
Figura I.2.2.1-65 - Percentual (%) da frota pesqueira artesanal para os municípios do Rio de Janeiro, Niterói, Itaguaí, total da Área de Influência e total do estado. ....	305/378
Figura I.2.2.1-66 - Percentual (%) da frota pesqueira artesanal dos municípios do Rio de Janeiro em relação ao estado. ....	306/378
Figura I.2.2.1-67 - Dados de desembarques pesqueiros no estado para o período entre 1995 e 2002.....	315/378
Figura I.2.2.1-68 - Localidade pesqueira - Saco da Fazenda no município de Itajaí (SC). ....	318/378
Figura I.2.2.1-69 - Principais tipos de embarcações.....	319/378
Figura I.2.2.1-70 - Embarcações de Navegantes - Estaleiro da Colônia de Pesca. ....	321/378
Figura I.2.2.1-71 - Embarcações de arrasto - Pesca artesanal presente em Navegantes.....	321/378

Figura I.2.2.1-72 - Exemplo de cerco-de-pesca. ....	324/378
Figura I.2.2.1-73 - Exemplo de pesca-de-arrasto.....	324/378
Figura I.2.2.1-74 - Petrecho de pesca - Aviãozinho. ....	324/378
Figura I.2.2.1-74 - Gerival. ....	325/378
Figura I.2.2.1-75 - Tarrafa. ....	326/378
Figura I.2.2.1-76 - Rio Itajaí-Açu – visto de Navegantes.....	329/378
Figura I.2.2.1-77 - Rio Itajaí-Açu - Ferryboat.....	329/378
Figura I.2.2.1-78 - Rio Itajaí-Açú. ....	329/378
Figura I.2.2.1-79 - Pescadores de Navegantes.....	331/378
Figura I.2.2.1-80 - Tangoneiro.....	336/378
Figura I.2.2.1-81 - Arrasteiro de portas simples. ....	338/378
Figura I.2.2.1-82 - Espinheleiro de longline.....	339/378
Figura I.2.2.1-83 - Espinhel de superfície. ....	339/378
Figura I.2.2.1-84 - Barcos de linha de mão e boinha. ....	343/378
Figura I.2.2.1-85 - Tipos de Embarcações que utilizam as redes de emalhe. .....	345/378
Figura I.2.2.1-86 - Embarcações atuneiras de vara e isca-viva. ....	347/378
Figura I.2.2.1-87 - Recanto dos Pescadores em Jurujuba, Niterói.....	363/378
Figura I.2.2.1-88 - Pesca Artesanal na praia de Itaipu. ....	364/378
Figura I.2.2.1-89 - Residência típica dos moradores da Ilha Diana.....	367/378
Figura I.2.2.1-90 - Fortaleza São José.....	371/378
Figura I.2.2.1-91 - Prédio do restaurante Albamar.....	372/378
Figura I.2.2.1-92 - Ilha Fiscal.....	373/378
Figura I.2.2.1-93 - Forte de Copacabana.....	374/378
Figura I.2.2.1-94 - Forte Duque de Caxias.....	375/378
Figura I.2.2.1-95 - Fortaleza de Santa Cruz.....	376/378
Figura I.2.2.1-96 - Ilha de Boa Viagem.....	377/378
Figura II.2.2-2 - Mapa da Área Geográfica Bacia de Santos.....	2/5