

II.8. ÁREA DE INFLUÊNCIA

II.8.1. Introdução

A área de influência de um empreendimento ou atividade, sob a ótica da avaliação ambiental, pode ser descrita como o espaço passível de alterações em seus meios físico, biótico e/ou socioeconômico, decorrentes da sua implantação e/ou operação.

A definição da presente Área de Influência está fundamentada nos resultados da avaliação dos impactos ambientais elaborada para este estudo (item II.7), que corresponde ao refinamento da Área de Estudo.

Os critérios adotados para a definição de Área de Influência da atividade encontram-se apresentados a seguir, conforme orientações do Termo de Referência (TR) SEI/IBAMA Nº 7284259.

- A. Os impactos decorrentes da instalação de estruturas, considerando a área de segurança no entorno da unidade;
- B. Os impactos decorrentes do descarte de efluentes (fluidos de perfuração/completação, cascalhos e outros);
- C. A interferência com a atividade de pesca artesanal;
- D. As rotas das embarcações utilizadas durante a atividade até as bases de apoio e aeroportos
- E. As bases de apoio marítimo.

Adicionalmente, os limites da Área de Influência relativos ao meio socioeconômico incluem os municípios onde existem comunidades que realizam atividades econômicas na área da atividade em questão, tais como a pesca e o turismo, por exemplo. No caso da atividade pesqueira, foram identificadas as comunidades que realizam, de forma expressiva, a atividade de pesca artesanal na área requerida pela atividade e em suas adjacências.

Cabe ressaltar que, em função da autonomia da frota e da extensão das áreas de atuação, a interferência da atividade com a pesca industrial não foi adotada como critério para a definição da Área de Influência. A alta mobilidade e a grande amplitude das áreas de pesca, conferem baixa vulnerabilidade aos impactos gerados pela atividade em foco.

A seguir, é apresentada a Área de Influência da atividade de perfuração marítima no Bloco C-M-541, na Bacia de Campos, de acordo com os critérios adotados.

II.8.2. Critérios para Definição da Área de Influência

A. Área da Atividade

A atividade de perfuração marítima irá ocorrer no Bloco C-M-541, na Bacia de Campos, situado na costa do estado do Rio de Janeiro e cobrindo um total de aproximadamente 2.502 km². O bloco encontra-se em lâmina d'água com cerca de 3.000 metros de profundidade e a uma distância mínima da costa de aproximadamente 180 km em relação ao município de Campos dos Goytacazes (RJ). Nesse bloco, está prevista a perfuração de dois poços (**Figura II.8 – 1**).

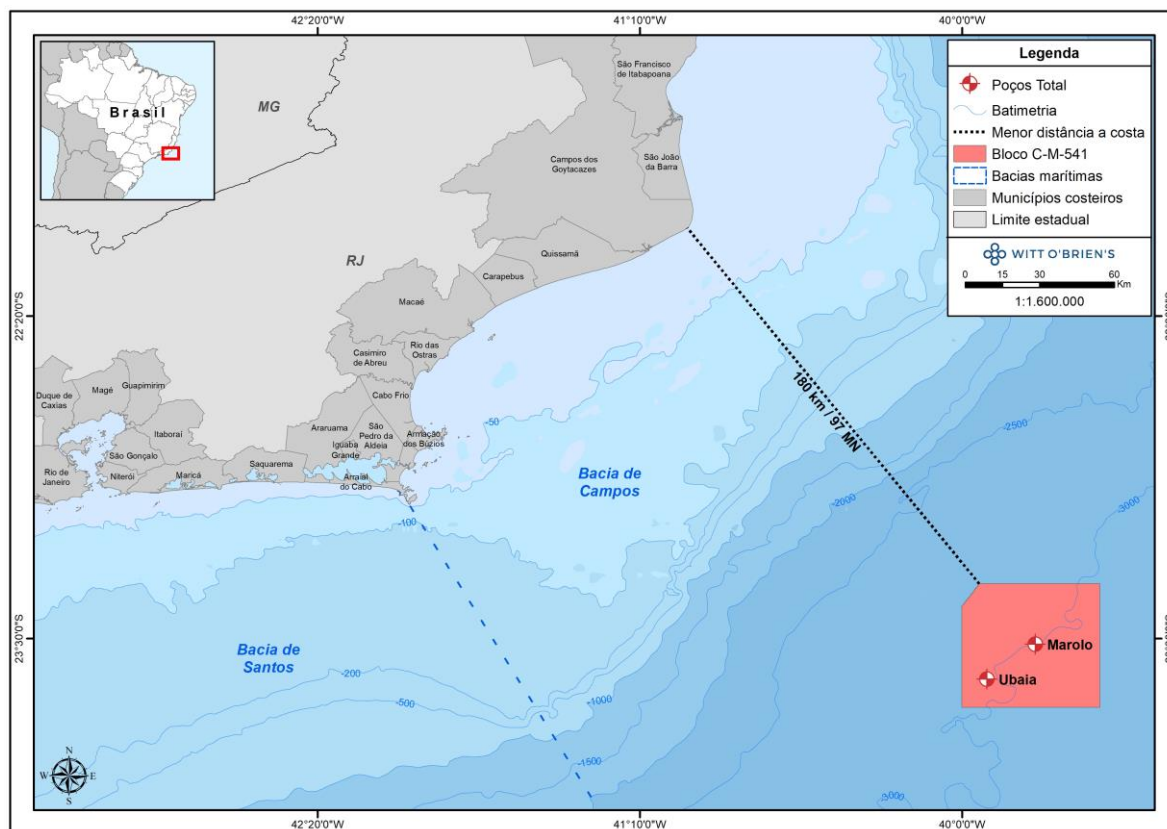


Figura II.8 - 1: Mapa de localização do Bloco C-M-541, na Bacia de Campos, com os poços previstos para serem perfurados.

As localidades dos poços representam a área efetiva de instalação da atividade (área de exploração). É válido mencionar, contudo, que a perfuração vai ser realizada por meio de um navio sonda com posicionamento dinâmico, que dispensa sistemas de ancoragem. Com isso, não são esperados impactos no substrato marinho e biota associada decorrente do posicionamento (fixação) da unidade de perfuração nas localidades previstas, embora sejam esperados impactos relativos ao descarte de efluentes, geração de ruídos, gases e iluminação gerados pela operação da sonda.

Adicionalmente, por medida de proteção para a atividade e para os usuários do espaço marítimo, é estabelecida uma área de segurança de 500m de distância partindo de qualquer ponto no entorno da unidade de perfuração, de acordo com a NORMAM 08 (alterada pela Portaria 402/DPC de 19/12/2018). Nessa área de segurança fica proibida a circulação de embarcações que não estejam vinculadas à atividade de perfuração.

Nesse contexto, cabe destacar que a unidade de perfuração marítima poderá servir, mesmo que de forma temporária, como área de abrigo e alimentação para diferentes espécies de peixes, principalmente de grandes peixes pelágicos com hábitos migratórios. Como consequência, é provável que a concentração desses recursos nas proximidades da unidade de produção possa atrair embarcações pesqueiras industriais e de armadores de pesca que utilizam águas profundas e ultra profundas das bacias de Santos e de Campos, podendo ocorrer interfaces entre as atividades de perfuração no Bloco C-M-541 e de pesca, bem como conflitos pelo uso do espaço marítimo.

No entanto, os efeitos dessas interferências estarão restritos à área de segurança de 500 metros de distância anteriormente mencionada, não sendo esperados impactos significativos sobre as categorias de pescadores que possam vir a atuar na área do Bloco C-M-541, dada a sua grande mobilidade e amplas áreas de atuação, conforme será apresentado e discutido no subitem *C. Interferências com a Atividade de Pesca Artesanal*, apresentado adiante neste capítulo.

Vale ressaltar que, embora os impactos relacionados à instalação e operação da sonda estejam restritos ao entorno dos poços, foi considerado como Área de Influência da atividade, para esse critério, a totalidade da área do Bloco C-M-541.

B. Descartes de Efluentes

Os efluentes gerados pela atividade incluem restos alimentares, efluentes sanitários, águas servidas, água oleosa e fluidos de perfuração e cascalhos gerados nas fases sem *riser* e nas fases posteriores com *riser* (esses últimos serão descartados dentro dos limites estabelecidos no PMFC para descarte no mar). Caso não atendam aos requisitos para descarte no mar, serão enviados para disposição adequada em terra, conforme apresentado no PGRAP da atividade (Item II.11.4).

Em atendimento às Resoluções CONAMA N° 357/05, 410/09 e 430/11, prevê-se a adoção de medidas relacionadas ao descarte de efluentes no ambiente marinho, quais sejam: tratamento de esgoto sanitário em Unidade de Tratamento de Efluentes (UTE), tratamento da água oleosa por meio do Separador Água-Óleo (SAO), trituração de restos de alimentos, dentre outras. Assim, os efluentes gerados somente serão descartados após atendidas as especificações mínimas estabelecidas pela legislação vigente.

Vale destacar que, dentre os lançamentos de efluentes, os descartes sanitários e de restos alimentares, mesmo triturados, podem atrair espécies de peixes de interesse comercial, para as proximidades do ponto de lançamento no mar. Como aspecto negativo desse fator atrator temporário, tem-se a aproximação de embarcações pesqueiras com amplas áreas de atuação, para a área de localização da unidade de perfuração marítima.

No entanto, conforme mencionado no item anterior, os efeitos dessas interferências estarão restritos à área de segurança de 500 metros de distância de cada ponto da unidade de perfuração marítima, em cada poço a ser perfurado, não sendo esperados impactos significativos sobre as categorias de pescadores que possam vir a atuar na área do Bloco C-M-541 (vide IMP 3 da Matriz de Impactos Operacionais do Meio Socioeconômico – item II.7. *Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais*).

No que se refere aos fluidos de perfuração, estes deverão ter sua toxicidade testada e aprovada. Os fluidos de base não aquosa, se utilizados, não serão descartados, retornando para a empresa fornecedora. Para a separação do fluido não-aquoso dos cascalhos, será utilizado um sistema de separação de sólidos de alta eficiência, de modo a minimizar a quantidade de fluido aderido aos cascalhos descartados.

Em função da grande capacidade de dispersão das águas oceânicas, é esperado que os impactos mais relevantes (nas águas, sedimento e na biota), decorrentes do descarte de efluentes, fiquem restritos às proximidades do ponto de lançamento, que é a locação dos poços. Contudo, optou-se por considerar, na Área de Influência, toda a área do Bloco C-M-541, na Bacia de Campos, já incluída pelo critério anterior.

C. Interferências com a Atividade de Pesca Artesanal

Para a análise das possíveis interferências da perfuração marítima no Bloco C-M-541 sobre as atividades pesqueiras artesanais, em atendimento ao Termo de Referência SEI/IBAMA Nº 7284259 buscou-se identificar *“as comunidades que realizam de forma expressiva a atividade de pesca na área requerida pela atividade e em suas adjacências”*.

Para a definição dos municípios de origem dessas comunidades/localidades pesqueiras, é apresentada adiante neste item, a integração das informações relacionadas às possíveis interferências sobre a pesca artesanal na região, considerando-se as análises dos seguintes parâmetros solicitados no Termo de Referência (TR) do IBAMA:

- 1) *“As características do fundo marinho (cascalho, pedra, recife de coral, lama, etc.) associadas à distribuição dos recursos de importância econômica para a frota (pargo, lagosta, camarão, etc.) e às características das pescarias ali realizadas;*

- 2) *A dinâmica da frota de cada município. Esta análise deverá ser realizada fazendo o uso de informações oriundas: (i) de abordagem in loco das embarcações pesqueiras, realizada em outras atividades de exploração de petróleo na região; (ii) de Projetos de Monitoramento do Desembarque Pesqueiro pretéritos; (iii) de entrevistas com grupos de pescadores experientes em cada tipo de pescaria a ser analisada dos municípios identificados na Área de Estudo.”*

Embora o TR tenha solicitado considerar a realização de entrevistas com grupos de pescadores, é importante ressaltar que grande parte dos dados secundários disponíveis são recentes e abrangentes para a caracterização das frotas pesqueiras dos municípios que podem atuar na área do Bloco C-M-541.

Conforme ressaltado no capítulo relativo à Área de Estudo, dentre as referências utilizadas como base de dados, destacam-se os estudos elaborados por: SHELL/WITT O'BRIEN'S (2019); PETROBRAS/CTA (2019); SHELL/AECOM (2018); EQUINOR/AECOM (2018); STATOIL/AECOM (2017); PETROBRAS/AECOM (2015); STATOIL/AECOM (2015); PETROBRAS/HABTEC MOTT MCDONALD (2014); PETROBRAS/MINERAL (2015), QGEP/AECOM, 2013 e PETROBRAS/MINERAL (2012), dentre outros.

Também foram consultadas as seguintes fontes de informação:

- Resultados da implementação de Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira, como o PMAP-BS (PETROBRAS, 2018a, PETROBRAS, 2018b, PETROBRAS, 2019a, PETROBRAS, 2019b, PETROBRAS, 2020) e o PMAP-RJ - Região Norte Fluminense (FIPERJ/FUNDEPAG, 2017);
- Resultados do Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura na Bacia de Santos – PCSPA-BS (PETROBRAS/INSTITUTO DE PESCA, 2015 e PETROBRAS/FIPERJ, 2015);
- Resultados da implementação do Projeto de Caracterização Regional da Bacia de Campos (PCR-BC/Habitats – PETROBRAS, 2013);
- Resultados da implementação de Projetos de Comunicação Social (PCS), com registros de abordagens de embarcações pesqueiras (KAROON/ECOLOGY, 2011; QGEP/AECOM, 2013; EQUINOR/WITT O'BRIEN'S, 2019; TOTAL, 2018/2019/2020).

As informações levantadas nesses estudos e relatórios permitiram identificar as frotas com maior possibilidade de vir a ter alguma interface com a atividade de perfuração na área do Bloco C-M-541 ou com as embarcações de apoio, quando estas estiverem navegando em suas rotas entre os poços a serem perfurados e as bases marítimas localizadas nos municípios de São João da Barra e do Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro. Possibilitaram, ainda, a avaliação dos potenciais impactos sobre a pesca para os municípios considerados na Área de Estudo.

A seguir, são descritos e analisados os critérios utilizados na delimitação da Área de Influência para a atividade em questão, levando-se em consideração a abrangência dos impactos operacionais sobre as atividades pesqueiras artesanais, destacados no Capítulo II.7 – Identificação e Avaliação de impactos Ambientais.

1) Características do fundo marinho e a pesca na área do bloco

Em razão da profundidade da coluna d'água na área prevista para as perfurações dos dois poços no Bloco C-M-541 (cerca 3.000 metros), não são esperadas interfaces com a pesca de espécies de peixes ou outros recursos pesqueiros associados ao fundo marinho na área em que os poços deverão ser perfurados. Dessa forma, não foram consideradas na presente análise, por não serem pertinentes, as interrelações entre os ambientes do fundo marinho na região e a ocorrência de recursos pesqueiros de interesse comercial para a pesca, na área dos poços a serem perfurados.

2) Dinâmica das frotas pesqueiras artesanais dos municípios da Área de Estudo

Nos subitens a seguir são apresentadas, de forma resumida, as análises e conclusões referentes à dinâmica das frotas pesqueiras artesanais dos municípios da Área de Estudo, levando-se em consideração a abrangência dos possíveis impactos operacionais da atividade de perfuração em foco sobre essas frotas, seja na área do Bloco C-M-541 ou nas rotas de navegação das embarcações de apoio à atividade.

Como referências de informações, foram utilizados resultados de projetos de monitoramento de desembarques pesqueiros, de comunicação social (incluindo a abordagem de embarcações), além de outros estudos ambientais desenvolvidos na região.

(i) Abordagens de Embarcações “In loco”

Dentre as fontes utilizadas na identificação das frotas pesqueiras passíveis de atuar, especificamente, na área do bloco, foram utilizados resultados da implementação de Projetos de Comunicação Social (PCS) envolvendo a abordagem de embarcações *in loco* e incluindo áreas em águas ultra profundas e com características oceânicas semelhantes às do Bloco C-M-541, na Bacia de Campos.

Os registros das abordagens analisados foram realizados durante três atividades de pesquisa sísmica marítima, executadas no período entre os anos de 2003 e 2008 nas bacias de Santos, Campos e Espírito Santo, e de seis atividades de perfuração marítima realizadas em águas profundas e ultra profundas na Bacia de Santos, no período entre 2006 e 2020. Esses dados se encontram consolidados nos estudos ambientais elaborados por: KAROON/ECOLOGY (2011), para os Blocos BM-S-61, BM-S-62, BM-S-68 BM-S-69 e BM-S-70; por QGEP/AECOM (2013), para o Bloco BS-4 e, por EQUINOR/WITT O'BRIEN'S (2019), para os blocos BM-S-8 e Norte de Carcará.

Foram também considerados os resultados da implementação do PCS para atividades de produção e de perfuração marítima da TOTAL no Campo de Lapa, na Bacia de Santos, executados nos anos de 2018, 2019 e 2020.

No contexto geral das abordagens analisadas, observa-se que as embarcações pesqueiras apresentavam as seguintes características: médio e grande porte (12 a 60 metros de comprimento); presença de estruturas para a conservação do pescado a bordo; utilização de instrumentos de pesca e de navegação com maior tecnologia; áreas abrangentes de atuação ao longo da costa brasileira; grande autonomia e capacidade para longos percursos e permanência no mar; utilização de portos de desembarque distantes dos portos de origem, dentre outras. Essas características sugerem o registro de frotas pesqueiras industriais e de armadores de pesca.

As embarcações pesqueiras abordadas entre os anos de 2003 e 2012 nas bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (KAROON/ECOLOGY, 2011; QGEP/AECOM, 2013) eram provenientes dos estados do Espírito Santo (municípios de Vitória, Guarapari, Anchieta, Piúma, Itapemirim e Marataízes), Rio de Janeiro (Angra dos Reis, Niterói, Cabo Frio e Macaé), São Paulo (Santos e Ubatuba), Santa Catarina (Navegantes, Itajaí e Porto Belo) e Rio Grande do Sul. As embarcações atuaram com linha de mão, espinhéis e vara com isca viva, na região da plataforma externa e do talude continental, em profundidades com até 1.000 m.

Em águas profundas e ultra profundas, os resultados da implementação do PCS para as atividades de perfuração nos blocos BM-S-8 e Norte de Carcará, na Bacia de Santos (EQUINOR/WITT O'BRIEN'S, 2019) e para atividades de produção e de perfuração marítima no Campo de Lapa (implementado por TOTAL nos anos de 2018, 2019 e 2020), indicam como portos das embarcações abordadas os municípios de Vitória (ES), com o maior número de registros, além de Rio de Janeiro (RJ), Macaé (RJ) e Itajaí (SC), sendo os dois últimos com menor frequência.

No Campo de Lapa, para o ano de 2019, além de registros de embarcações provenientes dos municípios supracitados, também foram realizados três registros, em dias distintos do mês de novembro, de embarcação pesqueira proveniente do município de Natal (RN). Já para o período entre janeiro e maio de 2020, foram realizados apenas 18 registros de embarcações na área. Destes, apenas oito abordagens puderam ter o porto de registro identificado, com predominância de embarcações provenientes do Rio de Janeiro (RJ) e de Vitória (ES). Apenas um registro de embarcação pesqueira indicou o município de Macaé (RJ) como porto de origem.

Os relatórios do PCS esclarecem que as embarcações com registro em Vitória (ES) se referiam a barcos provenientes do distrito de Itaipava, no município de Itapemirim (ES), porém registrados na Capitania dos Portos de Vitória. Da mesma forma, para os registros no município do Rio de Janeiro, observou-se

que se referiam a embarcações oriundas de Niterói e São Gonçalo, porém, registradas na Capitania dos Portos do Rio de Janeiro.

De acordo com os resultados dos monitoramentos mais recentes (EQUINOR/WITT O'BRIEN'S, 2019; TOTAL, 2018/2019/2020), as embarcações abordadas em águas profundas e ultra profundas na Bacia de Santos e de Campos utilizavam linha de mão e/ou vara com isca viva, visando à captura de dourado, atuns e afins e apresentavam características de frotas pesqueiras industriais ou empresariais (armadores de pesca). As embarcações abordadas eram predominantemente provenientes dos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e Santa Catarina.

Considerando-se as características dos registros de embarcações nas abordagens analisadas, é possível inferir que nos períodos investigados não foram identificadas embarcações que possam ser consideradas embarcações pesqueiras artesanais, atuando em águas ultra profundas na Bacia de Santos, Campos e do Espírito Santo.

(ii) Projetos de Monitoramento dos Desembarques Pesqueiros e Outros Estudos Analisados

As análises sobre a dinâmica das frotas pesqueiras artesanais passíveis de atuar na área prevista para a atividade de perfuração no Bloco C-M-541 e suas adjacências tiveram como base principal o exame de estudos relativamente recentes, ressaltados anteriormente.

Os relatórios com os resultados de monitoramentos de desembarques pesqueiros elaborados por PETROBRAS/FIPERJ (2015), FIPERJ/FUNDEPAG (2017) e PETROBRAS (2018a, 2018b, 2019a, 2019b e 2020), destacam-se por serem os mais recentes até a data da elaboração do presente EAP, para grande parte dos municípios da Área de Estudo.

Em conjunto com outros estudos ambientais, esses relatórios também apresentam a distribuição espacial das capturas provenientes da pesca artesanal e industrial. Para alguns municípios, existe disponível uma sequência de pelo menos dois anos e meio de monitoramentos recentes (julho de 2017 a dezembro de 2019), com a distribuição das áreas trabalhadas pelos pescadores nesse período (PETROBRAS, 2018a, 2018b, 2019a, 2019b e 2020).

Com essas informações, foi possível verificar que no período analisado (julho de 2017 a dezembro de 2019), os pescadores artesanais concentraram sua atuação na região costeira sobre a plataforma continental (até 75 a 100 metros de profundidade, alcançando em alguns trechos, mas com menor intensidade, o talude da plataforma), abrangendo desde a Baía da Ilha Grande (RJ) até a divisa entre os estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo. A atuação dos pescadores artesanais ocorreu próximo aos portos de origem e, em geral, com pescarias que não ultrapassaram um a dois dias de duração.

Nos monitoramentos realizados por PETROBRAS (2018a, 2018b, 2019a, 2019b e 2020) observa-se, também, que regiões localizadas nas bacias de Campos e de Santos com características oceânicas e de distância da costa semelhantes às do Bloco C-M-541, em geral, são frequentadas por barcos com maior porte e autonomia, que compõem frotas pesqueiras industrial e de armadores de pesca, provenientes, principalmente, dos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e Santa Catarina. Esse padrão foi também observado na análise das abordagens *in loco* apresentada no subitem anterior deste capítulo (KAROON/ECOLOGY, 2011; QGEP/AECOM, 2013; EQUINOR/WITT O'BRIEN'S, 2019).

Neste contexto, é possível inferir que a área do Bloco C-M-541 não se configura como região usual de pesca artesanal de nenhum município costeiro da Área de Estudo. Por outro lado, pode vir a ser utilizada, de forma ocasional e oportunista, por embarcações pesqueiras de maior porte e autonomia, quando associada à presença de unidades de perfuração/produção em operação.

Embora potencialmente a presença de unidades de perfuração possa ensejar a criação temporária de novas áreas de pesca, conforme destacado por EXXONMOBIL/WITT O'BRIEN'S (2020), é importante salientar que tal situação requer que estratégias de desestímulo sejam pensadas para atuação junto a pescadores e órgãos fiscalizadores e reguladores. Isso se deve levando-se em consideração, tanto os riscos que se colocam para as embarcações de pequeno porte que, eventualmente, possam aventurar-se a atuar em áreas muito distantes da costa, quanto às limitações legais de restrição de uso da área de segurança de 500 metros no entorno de unidades marítimas de E&P de petróleo e gás natural, consideradas na NORMAM 08.

Quanto aos possíveis impactos operacionais da atividade de perfuração associados ao risco de colisão dos barcos de apoio com petrechos de pesca ou embarcações pesqueiras artesanais, verificou-se que esse impacto só poderá ocorrer nas rotas de navegação das embarcações de apoio à perfuração entre a área do Bloco C-M-541 e as bases de apoio marítimo localizadas nos municípios de São João da Barra (RJ) e do Rio de Janeiro (RJ).

Nos estudos analisados é possível observar que os pescadores artesanais provenientes dos municípios de São Gonçalo, Macaé e Quissamã, no estado do Rio de Janeiro, apesar de poderem vir a ter alguma sobreposição de áreas de pesca com as rotas de navegação das embarcações de apoio à atividade de perfuração no Bloco C-M-541, essas sobreposições poderão se dar em trechos onde as embarcações não atuam de forma expressiva ou representam somente uma parcela pouco significativa da área total de atuação de cada uma dessas frotas artesanais (OGX/AECOM, 2011; PETROBRAS/MINERAL, 2012; PETROBRAS, 2013; STATOIL/AECOM, 2017; FIPERJ/FUNDEPAG, 2017; EQUINOR/AECOM, 2018; PETROBRAS, 2018a, 2018b, 2019a, 2019b e 2020; PETROBRAS/CTA, 2019).

Nesses casos, espera-se que a abrangência dos impactos operacionais da atividade de perfuração sobre os pescadores artesanais desses municípios da Área de Estudo seja pouco significativa e, por essas razões, estes não foram considerados na delimitação da Área de Influência da atividade de perfuração em foco, tendo como base o critério de interferências com a pesca artesanal.

Por outro lado, nos estudos analisados (STATOIL/AECOM, 2017; FIPERJ/FUNDEPAG, 2017; PETROBRAS/AECOM, 2015; PETROBRAS, 2018a, 2018b, 2019a, 2019b e 2020; PETROBRAS/CTA, 2019) verificou-se que também poderão ocorrer sobreposições da rota de navegação dos barcos de apoio entre o bloco e a base de apoio primário localizada em São João da Barra (RJ), com áreas de atuação de pescadores artesanais provenientes dos municípios de São Francisco de Itabapoana, São João da Barra e Campos dos Goytacazes. Da mesma forma, observou-se que poderão ocorrer sobreposições da rota de navegação dos barcos de apoio entre o bloco e a base situada no Rio de Janeiro (RJ), com áreas de atuação de pescadores artesanais provenientes dos municípios de Niterói (RJ) e Rio de Janeiro (RJ). Nesses casos, entretanto, as sobreposições de áreas poderão se dar em locais com atuação expressiva de uma parcela da frota pesqueira artesanal desses municípios, onde são utilizados petrechos de pesca de deriva no mar e, conseqüentemente, áreas com maior possibilidade de ocorrência de incidentes.

Importante destacar que os estudos utilizados como referência permitiram inferir, especificamente para os municípios do Rio de Janeiro, Niterói e São Francisco de Itabapoana, que as prováveis interfaces entre as atividades poderão ocorrer com apenas uma parcela dos pescadores artesanais desses municípios (PETROBRAS/CTA, 2019).

No caso do município do Rio de Janeiro, por exemplo, foi possível identificar que apenas os pescadores artesanais das localidades pesqueiras vinculadas às colônias de pescadores Z-10 (Ilha do Governador), Z-11 (Ramos) e Z-13 (Posto 6, em Copacabana) poderão ter alguma interface com as embarcações de apoio à atividade de perfuração no Bloco C-M-541, na rota de navegação entre o bloco e a base operacional localizada no município do Rio de Janeiro (RJ).

Para o município de Niterói (RJ), verificou-se que as principais interfaces poderão se dar neste mesmo trecho costeiro sobre a plataforma continental, com pescadores artesanais provenientes das localidades pesqueiras vinculadas às colônias Z-07 (localidades de Itaipu e Piratininga) e Z-08 (localidade da Ilha do Caju).

Por fim, para o município de São Francisco de Itabapoana (RJ), verificou-se que apenas os pescadores artesanais provenientes das localidades pesqueiras de Gargaú e Guaxindiba poderão ter alguma interface com as embarcações de apoio à atividade, em trechos da rota de navegação entre o bloco e a base de suporte marítimo localizada em São João da Barra (RJ).

3) Integração das informações relacionadas às interferências sobre a pesca artesanal

Conforme apresentado, a área prevista para as atividades de perfuração dos poços no Bloco C-M-541 está localizada a cerca de 212 km da costa do município de Campos dos Goytacazes (RJ), em coluna d'água com cerca de 3.000 m de profundidade.

Nessa região de águas ultra profundas, as espécies de peixes de interesse comercial não estão associadas às características do fundo marinho. As atividades pesqueiras que ocasionalmente possam vir a ocorrer na área do Bloco C-M-541, assim como em outras atividades de mesma natureza, caracterizam-se, principalmente, pela agregação temporária, nas proximidades da unidade de perfuração, de espécies de grandes peixes pelágicos que possuem, como característica, a realização de amplas migrações sazonais, atraindo para esses locais, frotas pesqueiras que visam à sua captura. Destacam-se, dentre as espécies alvo das pescarias nessas regiões, o dourado, agulhões, meca (espadarte), cavala, atuns e afins, capturadas com linha de mão, espinhéis/*longlines* e vara com isca viva, por embarcações pesqueiras de médio e grande porte.

Observa-se, entretanto, que as atividades pesqueiras artesanais dos municípios da Área de Estudo concentram-se na região costeira, em águas rasas sobre a plataforma continental com até cerca de 100 metros de profundidade. Dessa forma, verifica-se que nenhuma das frotas pesqueiras artesanais dos municípios da Área de Estudo utiliza a área do Bloco C-M-541, na Bacia de Campos, para atividades de pesca. Por essa razão, não foram considerados impactos sobre as atividades pesqueiras artesanais, associados à perfuração marítima na área do bloco.

Por outro lado, levando-se em conta as rotas de navegação das embarcações de apoio entre os poços a serem perfurados e as bases localizadas em São João da Barra (RJ) e no Rio de Janeiro (RJ), observa-se a possibilidade de sobreposição com trechos de áreas de atuação de pescadores artesanais provenientes de oito diferentes municípios que compõem a Área de Estudo, todos no estado do Rio de Janeiro.

Contudo, para a maior parte desses municípios as possíveis interfaces se darão com baixa frequência de viagens mensais, em trechos onde as embarcações artesanais não atuam de forma expressiva e em apenas uma pequena parcela da área total de pesca desses municípios. Esse é o caso dos pescadores artesanais provenientes de Quissamã, Macaé e São Gonçalo, no estado do Rio de Janeiro. Nesse sentido, espera-se que as possíveis interferências das embarcações de apoio sobre a pesca artesanal desses municípios sejam pouco significativas e, por essas razões, estes não foram considerados na delimitação da Área de Influência da atividade em foco.

Observou-se, entretanto, que a sobreposição das rotas de navegação das embarcações de apoio em direção às bases operacionais situadas em São João da Barra (RJ) e no Rio de Janeiro (RJ), com áreas de atuação de pescadores artesanais provenientes dos municípios de São Francisco de Itabapoana, São João da Barra, Campos dos Goytacazes, Niterói e Rio de Janeiro, poderão ocorrer em locais de atuação expressiva de uma parcela desses pescadores. Nesses locais, devido ao uso de redes de deriva, será maior a possibilidade de incidentes, o que justifica a inclusão desses municípios na Área de Influência da atividade.

No que se refere às frotas pesqueiras industrial e de armadores de pesca, nos estudos analisados foi possível verificar que embarcações provenientes, principalmente do estado do Espírito Santo (Itapemirim), além do Rio de Janeiro (municípios de Niterói e Macaé) e Santa Catarina (Itajaí), apresentam maior possibilidade de vir a ter alguma interface com a atividade de perfuração pretendida para o Bloco C-M-541, na Bacia de Campos.

Entretanto, verificou-se que essas possíveis interfaces serão inexpressivas em relação à ampla abrangência das áreas de atuação e concentração dessas frotas e poderão ocorrer tanto na área do bloco, com embarcações que operam com vara e isca viva, linhas diversas e espinhéis, quanto nas áreas constituídas pelas rotas de navegação das embarcações de apoio, entre a área do bloco e as bases localizadas nos municípios de São João da Barra (RJ) e Rio de Janeiro (RJ).

Vale ressaltar que as frotas industrial e de armadores de pesca dos municípios de Itapemirim (ES), Niterói (RJ), Macaé (RJ) e Itajaí (SC) não foram consideradas na Área de Influência da atividade de perfuração em foco, uma vez que apresentam características que as tornam menos vulneráveis aos impactos operacionais, somado ao nível inexpressivo de interações esperadas com a atividade de perfuração no Bloco C-M-541.

Por outro lado, em função da necessidade de divulgação da atividade de perfuração para os usuários do espaço marítimo, as entidades representativas da pesca industrial nesses municípios, bem como as principais empresas de pesca atuantes na área da atividade, são consideradas para efeito de sua incorporação no Projeto de Comunicação Social (PCS), como partes interessadas.

Diante do exposto, conclui-se que não foram identificados municípios onde existam comunidades que realizem atividades econômicas na área do empreendimento (Bloco C-M-541), tais como pesca artesanal, turismo ou outras. A possível interface da atividade de perfuração no Bloco C-M-541 com a pesca artesanal poderá ocorrer, somente, nas rotas de navegação das embarcações de apoio entre a área do bloco e as bases localizadas em São João da Barra (RJ) e no Rio de Janeiro (RJ).

Nesse sentido, para o critério de interferências com a atividade pesqueira artesanal, foram considerados os municípios de São Francisco de Itabapoana, São João da Barra, Campos dos Goytacazes, Niterói e Rio de Janeiro, localizados no estado do Rio de Janeiro, como municípios integrantes da Área de Influência da atividade de perfuração no Bloco C-M-541.

D. Rotas das Embarcações de Apoio e Aeronaves

Além da área dos Blocos C-M-451, na Bacia de Campos, foram inseridas na Área de Influência da atividade, para os meios físico, biótico e socioeconômico, as áreas utilizadas para navegação pelas embarcações que darão suporte à perfuração e que estão localizadas fora dos limites do bloco, bem como as rotas utilizadas pelas aeronaves alocadas na atividade.

Para suporte marítimo, está prevista a utilização de duas embarcações de apoio do tipo PSV, que circularão entre a área do empreendimento e a base de apoio, com uma frequência de cerca de 22 viagens mensais no total (11 viagens de ida e volta).

Existem duas possibilidades de base logística para suporte à atividade: o Porto do Açu, localizado no município de São João da Barra (RJ), e a Brasco-Caju, localizada no município do Rio de Janeiro (RJ).

Na **Figura II.8 - 2** é possível encontrar as rotas estimadas e distâncias aproximadas, entre o Bloco C-M-541 e as bases marítimas previstas.

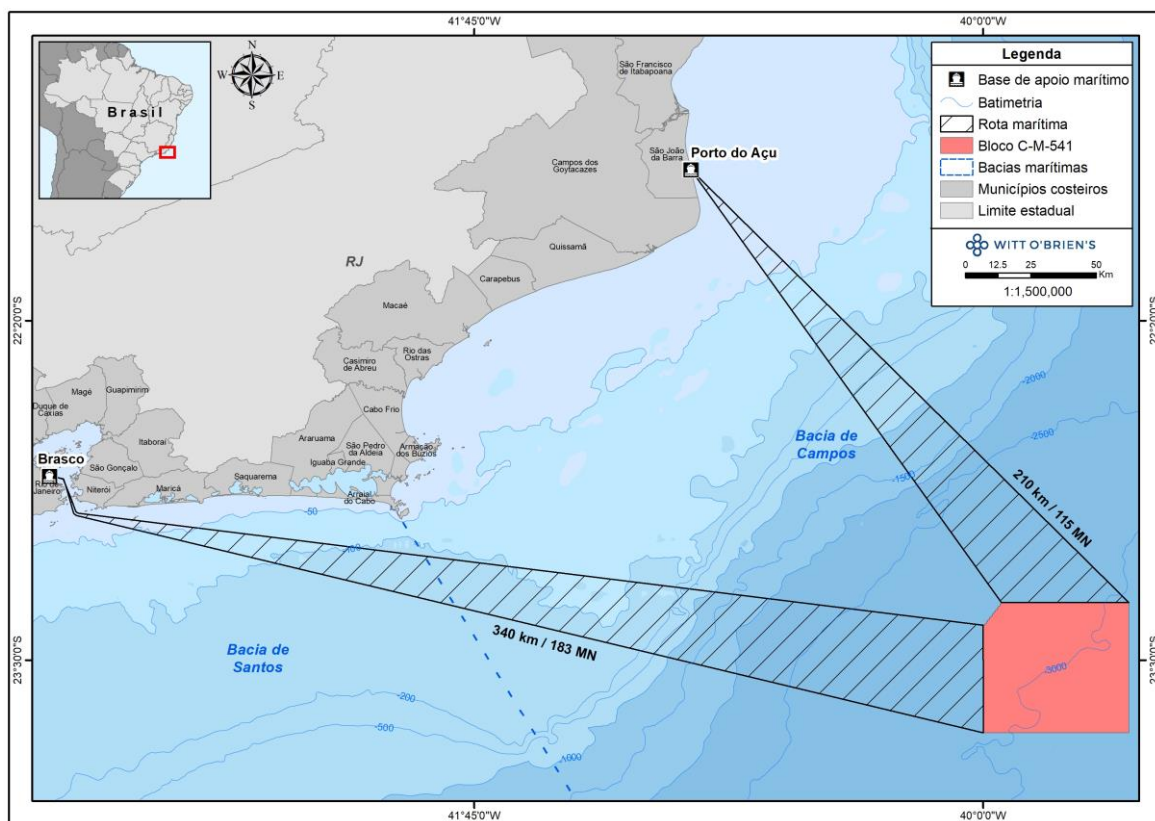


Figura II.8 - 2: Rotas estimadas das embarcações de apoio até o Bloco C-M-541, Bacia de Campos.

A circulação de embarcações poderá interferir, temporariamente, na dinâmica da fauna marinha, havendo, também, a possibilidade de interferência com a atividade de pesca artesanal pelo uso do espaço marítimo, em especial na região próxima às bases de apoio, situadas em São João da Barra (RJ) e Rio de Janeiro (RJ), conforme já abordado anteriormente. Adicionalmente, é esperada a ocorrência de impactos na qualidade das águas e do ar, em função do descarte, pelas embarcações, de efluentes e das emissões atmosféricas.

Para esta atividade poderá ser utilizado o Aeroporto de Cabo-Frio, para apoio primário ou ainda o Heliporto de Farol de São Tomé, no município de Campos dos Goytacazes (RJ), ou o Aeroporto de Macaé, para apoio secundário. Na **Figura II.8 - 3** estão representadas as rotas aéreas que serão utilizadas entre as bases aéreas e a área do bloco.

Estão previstos, inicialmente, até 24 voos de ida e volta mensais para o transporte de passageiros.

A circulação de aeronaves poderá interferir, temporariamente, na dinâmica da avifauna, principalmente nas áreas de pouso e decolagem. Adicionalmente, é esperada a ocorrência de impactos na qualidade do ar, em função das emissões atmosféricas pelas aeronaves.

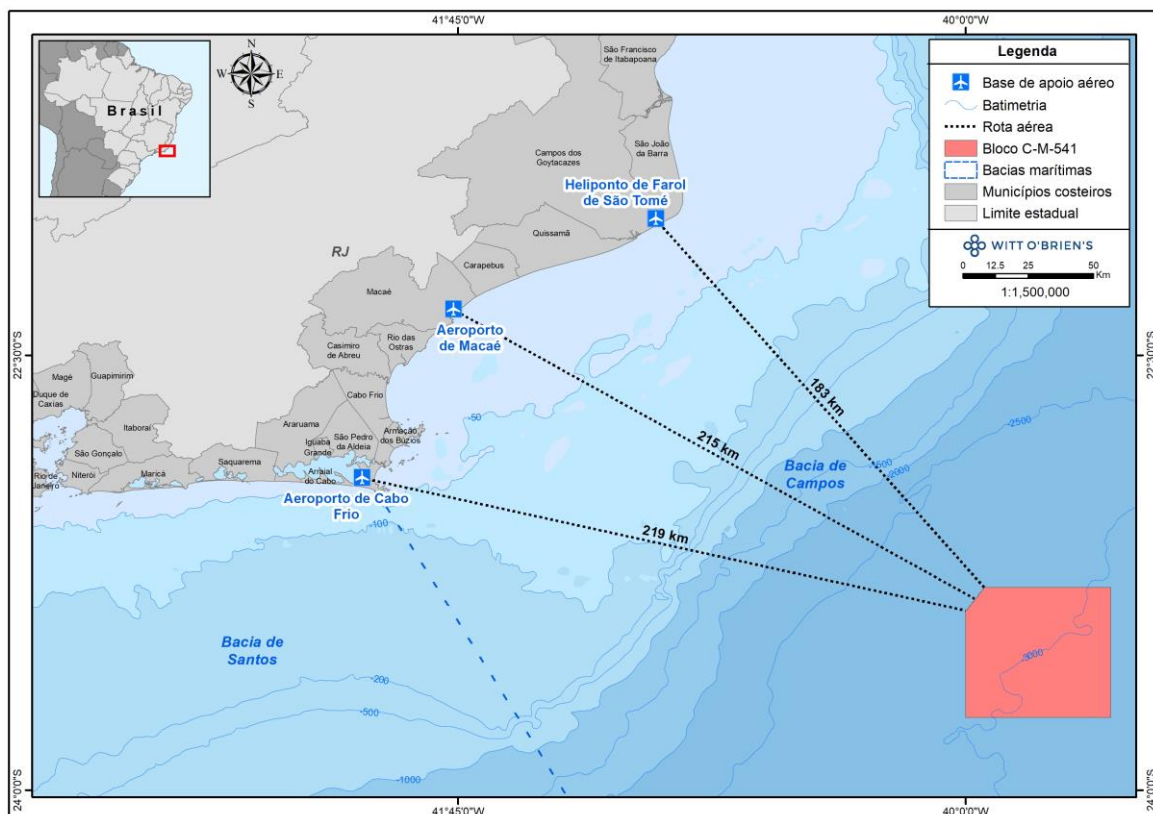


Figura II.8 - 3 :Rotas aéreas previstas até o Bloco C-M-541, Bacia de Campos.

As rotas de navegação das embarcações de apoio, entre a área do Bloco C-M-541 e as bases de suporte marítimo previstas, assim como a rota das aeronaves de apoio entre os blocos e a bases aéreas, foram consideradas na Área de Influência desta atividade de perfuração.

E. Bases de Apoio Marítimo

Como dito anteriormente, existem duas possibilidades de bases de apoio marítimo à atividade, ambas no estado do Rio de Janeiro, localizadas nos municípios de São João da Barra (Porto do Açu) e do Rio de Janeiro (Brasão-Caju), motivo pelo qual esses municípios foram incluídos na Área de Influência da atividade.

II.8.3. Área de Influência Consolidada

A Área de Influência da Atividade de Perfuração Marítima no Bloco C-M-541, localizado na Bacia de Campos, estabelecida de acordo com os critérios discutidos neste capítulo, encontra-se consolidada de forma resumida na **Tabela II.8 - 1**.

Tabela II.8 - 1: Área de Influência da Atividade de Perfuração Marítima no Bloco C-M-541, Bacia de Campos.

Critério	Área de Influência	Informações Adicionais
II.8.2.1 – Área da atividade II.8.2.2 - Descarte de Efluentes	– Área total do Bloco C-M-541 (2.502 km²).	Meios Físico, Biótico e Socioeconômico
II.8.2.3 - Interferência com a atividade de pesca artesanal	– São Francisco de Itabapoana (RJ); – São João da Barra (RJ); – Campos dos Goytacazes (RJ); – Niterói; – Rio de Janeiro.	Meio Socioeconômico Sediam frotas pesqueiras, que podem ter parte das áreas de pesca sobrepostas pela rota de navegação dos barcos de apoio, em trecho de atuação relevante para a pesca artesanal
II.8.2.4- Rota das embarcações de apoio e aeronaves	– Rotas das embarcações entre o Bloco C-M-541 e as bases de apoio marítimo em São João da Barra/RJ e Rio de Janeiro/RJ.	Meios Físico, Biótico e Socioeconômico Duas rotas: entre o bloco e o município de São João da Barra (RJ) e entre o bloco e o município do Rio de Janeiro (RJ)
	– Rotas das aeronaves entre o Bloco C-M-541 e as bases de apoio aéreo em Cabo Frio/RJ, Macaé/RJ e/ou Campos dos Goytacazes/RJ.	Meios Físico e Biótico
II.8.2.5 – Bases de apoio marítimo	– São João da Barra/RJ (base de apoio primário); – Rio de Janeiro/RJ (base de apoio secundário).	Meio Socioeconômico

A **Tabela II.8 - 2** sintetiza os critérios utilizados para a definição dos municípios que constituem a Área de Influência da perfuração marítima no Bloco C-M-541, considerando os possíveis impactos efetivos oriundos das atividades normais de operação.

A

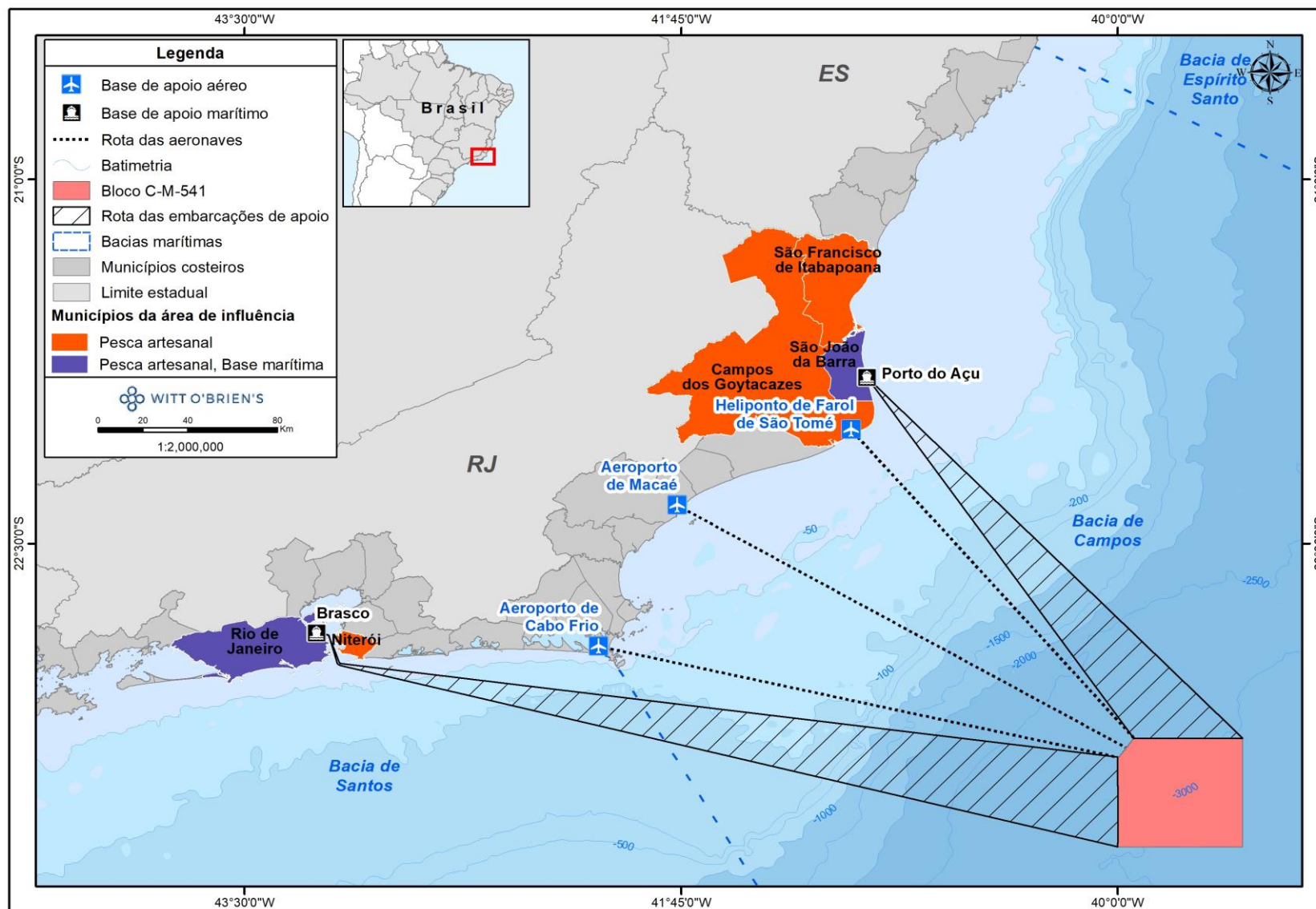


Figura II.8 - 4: Área de Influência definida para a atividade de perfuração no Bloco C-M-541, Bacia de Campos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EQUINOR/WITT O'BRIEN'S. 2019. **Relatórios do Projeto de Comunicação Social (PCS) para a Perfuração Marítima nos Blocos BM-S-8 e Norte de Carcará, Bacia de Santos**. Fevereiro de 2018 a maio de 2019. Rio de Janeiro, 2019.
- EQUINOR/AECOM. 2018. **Estudo de Impacto Ambiental para a Atividade de Produção e Escoamento de Óleo e Gás no Campo de Peregrino, Bacia de Campos – Fase II**. Rio de Janeiro, 2018.
- EXXONMOBIL/WITT O'BRIEN'S. 2019. **Estudo de Impacto Ambiental Atividade de Perfuração nos Blocos BM-C-753, BM-C-789, BM-S-536, BM-S-647 e Titã, Bacias de Campos e Santos**. Revisão 00. Rio de Janeiro, outubro de 2019.
- FIPERJ/FUNDEPAG. 2017. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Norte Fluminense - Dados de produção pesqueira marinha (Julho a Dezembro/2017)**. PMAP Norte Fluminense.
- KAROON/ECOLOGY. 2011. **Estudo de Impacto Ambiental para a Atividade de Perfuração Marítima Exploratória nos Blocos BM-S-61, BM-S-62, BM-S-68 BM-S-69 e BM-S-70, Bacia de Santos**. Revisão 01, setembro de 2011.
- OGX/AECOM. 2011. **Estudo de Impacto Ambiental do Desenvolvimento e Escoamento da Produção de Petróleo no Bloco BM-C-41, Bacia de Campos**. Rio de Janeiro, 2011.
- PETROBRAS. 2020. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos PMAP-BS. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – Julho a Dezembro de 2019**. UNIVALI/FUNDEPAG/INSTITUTO DE PESCA/FIPERJ. Revisão 00, maio de 2020.
- PETROBRAS. 2019a. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos PMAP-BS. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL - Julho a Dezembro de 2018**. UNIVALI/FUNDEPAG/INSTITUTO DE PESCA/FIPERJ. Revisão 00, junho de 2019.
- PETROBRAS. 2019b. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos PMAP-BS. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – Janeiro a Junho de 2019**. UNIVALI/FUNDEPAG/INSTITUTO DE PESCA/FIPERJ. Revisão 00, dezembro de 2019.
- PETROBRAS. 2018a. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos PMAP-BS. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL - Julho a Dezembro de 2017**. UNIVALI/FUNDEPAG/INSTITUTO DE PESCA/FIPERJ. Revisão 00, julho de 2018.
- PETROBRAS. 2018b. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos PMAP-BS. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL - Janeiro a Junho de 2018**. UNIVALI/FUNDEPAG/INSTITUTO DE PESCA/FIPERJ. Revisão 00, dezembro de 2018.
- PETROBRAS. 2013. **Projeto de Caracterização Regional da Bacia de Campos (PCR-BC/Habitats) - Projeto de Caracterização Regional da Bacia de Campos (PCR-BC/Habitats)**. Volume 10 – Socioeconomia e desembarque pesqueiros. Revisão 4, dezembro de 2013.
- PETROBRAS/CTA. 2019. **Estudo Ambiental de Sísmica (EAS) para a atividade de Pesquisa Sísmica Marítima Streamer 3D/4D Multiazimute Campos de Albacora, Marlim e Voador, na Bacia de Campos**. Revisão 00, fevereiro de 2019.

PETROBRAS/AECOM. 2015. **Estudo de Impacto Ambiental Teste de Longa Duração (TLD) e Sistemas de Produção Antecipada (SPA). Bloco de Libra – Bacia de Santos.** Revisão 00, junho de 2015.

PETROBRAS/FIPERJ. 2015. **Projeto de Caracterização da Pesca e Aquicultura da Bacia de Santos** Relatório Final. Rio de Janeiro: 2015.

PETROBRAS/MINERAL. 2015 **Estudo de Impacto Ambiental para a Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos - Etapa 2.** Revisão 02, outubro de 2015.

PETROBRAS/MINERAL. 2012. **Estudo de Impacto Ambiental para o Escoamento de Gás para Cabiúnas – Rota Cabiúnas, Bacias de Santos e Campos.** Revisão 00, agosto de 2012.

PETROBRAS/HABTEC MOTT MCDONALD. 2014. **Estudo de Impacto Ambiental- Gasoduto Rota 3.** Revisão 01. Rio de Janeiro: 2014.

PGS/ENGEO. 2016. **Estudo de Impacto Ambiental para a Atividade de Pesquisa Sísmica Marítima 3D nos Blocos S-M-1037, S-M-1101, S-M-1102, S-M-1165 e S-M-1166, Bacia de Santos.** Revisão 00, outubro de 2016.

QGEP/AECOM. 2013 – **Estudo Ambiental de Perfuração - EAP. Bloco BS-4, Bacia de Santos.** Revisão 00, janeiro de 2013.

SHELL/WITT O'BRIEN'S. 2019. **Estudo Ambiental de Perfuração da Atividade de Perfuração Exploratória no Bloco de Saturno, Bacia de Santos.** Revisão 00, junho de 2019.

SHELL/AECOM. 2018. **Estudo Ambiental de Perfuração da Atividade de Perfuração Exploratória no Bloco Sul de Gato do Mato, Bacia de Santos.** Revisão 00, agosto de 2018.

STATOIL/AECOM. 2017. **Estudo Ambiental de Perfuração da Atividade de Perfuração Exploratória no Bloco BM-S-8, Bacia de Santos.** Rio de Janeiro: 2017.

STATOIL/AECOM. 2015. **Estudo Ambiental de Perfuração da Atividade de Perfuração Exploratória nos Blocos ES-M-598, ES-M-671, ES-M-673 e ES-M-743, Bacia do Espírito Santo.** Rio de Janeiro: 2015.

TOTAL. 2018, 2019 e 2020. **Resultados da implementação do PCS para atividades de perfuração da TOTAL no Campo de Lapa, na Bacia de Santos, executados nos anos de 2018, 2019 e 2020.**

ilustra a abrangência da Área de Influência da atividade.

Tabela II.8 - 2: Municípios inseridos na Área de Influência e critério que motivou sua inclusão.

UF	Municípios	Critérios	
		Pesca Artesanal	Base de Apoio Marítimo
RJ	Rio de Janeiro		
	Niterói		
	São Francisco de Itabapoana		
	São João da Barra		
	Campos dos Goytacazes		

Adicionalmente, as entidades representativas da pesca industrial, bem como as principais empresas de pesca dos municípios atuantes na área da atividade, a seguir discriminados, deverão ser consideradas como partes interessadas para efeito de divulgação da atividade, no âmbito do Projeto de Comunicação Social (PCS):

- Itapemirim, no estado do Espírito Santo;
- Macaé e Niterói, no estado do Rio de Janeiro;
- Itajaí, no estado de Santa Catarina.

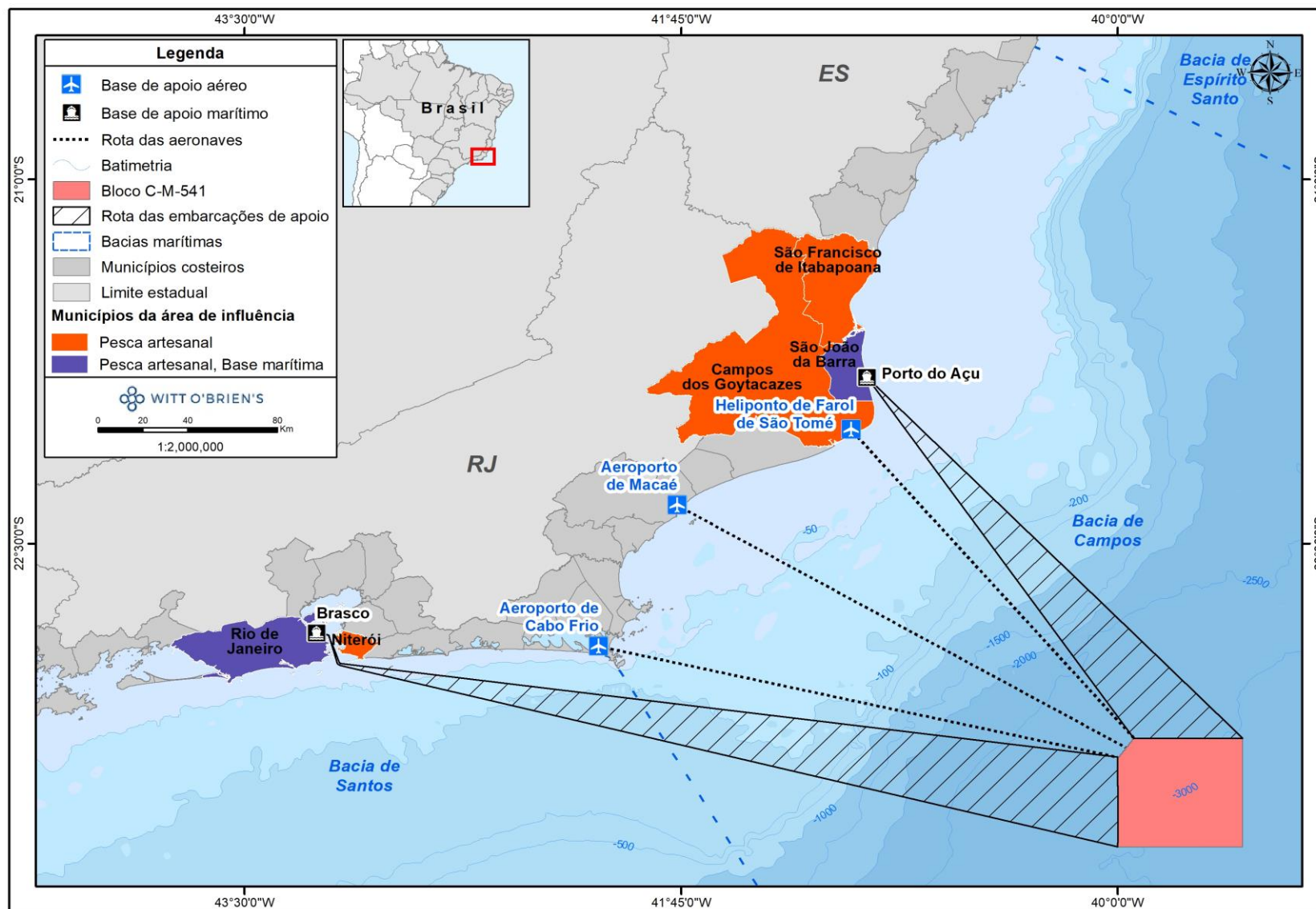


Figura II.8 - 4: Área de Influência definida para a atividade de perfuração no Bloco C-M-541, Bacia de Campos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EQUINOR/WITT O'BRIEN'S. 2019. **Relatórios do Projeto de Comunicação Social (PCS) para a Perfuração Marítima nos Blocos BM-S-8 e Norte de Carcará, Bacia de Santos**. Fevereiro de 2018 a maio de 2019. Rio de Janeiro, 2019.
- EQUINOR/AECOM. 2018. **Estudo de Impacto Ambiental para a Atividade de Produção e Escoamento de Óleo e Gás no Campo de Peregrino, Bacia de Campos – Fase II**. Rio de Janeiro, 2018.
- EXXONMOBIL/WITT O'BRIEN'S. 2019. **Estudo de Impacto Ambiental Atividade de Perfuração nos Blocos BM-C-753, BM-C-789, BM-S-536, BM-S-647 e Titã, Bacias de Campos e Santos**. Revisão 00. Rio de Janeiro, outubro de 2019.
- FIPERJ/FUNDEPAG. 2017. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Norte Fluminense - Dados de produção pesqueira marinha (Julho a Dezembro/2017)**. PMAP Norte Fluminense.
- KAROON/ECOLOGY. 2011. **Estudo de Impacto Ambiental para a Atividade de Perfuração Marítima Exploratória nos Blocos BM-S-61, BM-S-62, BM-S-68 BM-S-69 e BM-S-70, Bacia de Santos**. Revisão 01, setembro de 2011.
- OGX/AECOM. 2011. **Estudo de Impacto Ambiental do Desenvolvimento e Escoamento da Produção de Petróleo no Bloco BM-C-41, Bacia de Campos**. Rio de Janeiro, 2011.
- PETROBRAS. 2020. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos PMAP-BS. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – Julho a Dezembro de 2019**. UNIVALI/FUNDEPAG/INSTITUTO DE PESCA/FIPERJ. Revisão 00, maio de 2020.
- PETROBRAS. 2019a. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos PMAP-BS. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL - Julho a Dezembro de 2018**. UNIVALI/FUNDEPAG/INSTITUTO DE PESCA/FIPERJ. Revisão 00, junho de 2019.
- PETROBRAS. 2019b. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos PMAP-BS. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – Janeiro a Junho de 2019**. UNIVALI/FUNDEPAG/INSTITUTO DE PESCA/FIPERJ. Revisão 00, dezembro de 2019.
- PETROBRAS. 2018a. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos PMAP-BS. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL - Julho a Dezembro de 2017**. UNIVALI/FUNDEPAG/INSTITUTO DE PESCA/FIPERJ. Revisão 00, julho de 2018.
- PETROBRAS. 2018b. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos PMAP-BS. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL - Janeiro a Junho de 2018**. UNIVALI/FUNDEPAG/INSTITUTO DE PESCA/FIPERJ. Revisão 00, dezembro de 2018.
- PETROBRAS. 2013. **Projeto de Caracterização Regional da Bacia de Campos (PCR-BC/Habitats) - Projeto de Caracterização Regional da Bacia de Campos (PCR-BC/Habitats)**. Volume 10 – Socioeconomia e desembarque pesqueiros. Revisão 4, dezembro de 2013.
- PETROBRAS/CTA. 2019. **Estudo Ambiental de Sísmica (EAS) para a atividade de Pesquisa Sísmica Marítima Streamer 3D/4D Multiazimute Campos de Albacora, Marlim e Voador, na Bacia de Campos**. Revisão 00, fevereiro de 2019.

PETROBRAS/AECOM. 2015. **Estudo de Impacto Ambiental Teste de Longa Duração (TLD) e Sistemas de Produção Antecipada (SPA). Bloco de Libra – Bacia de Santos.** Revisão 00, junho de 2015.

PETROBRAS/FIPERJ. 2015. **Projeto de Caracterização da Pesca e Aquicultura da Bacia de Santos** Relatório Final. Rio de Janeiro: 2015.

PETROBRAS/MINERAL. 2015 **Estudo de Impacto Ambiental para a Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos - Etapa 2.** Revisão 02, outubro de 2015.

PETROBRAS/MINERAL. 2012. **Estudo de Impacto Ambiental para o Escoamento de Gás para Cabiúnas – Rota Cabiúnas, Bacias de Santos e Campos.** Revisão 00, agosto de 2012.

PETROBRAS/HABTEC MOTT MCDONALD. 2014. **Estudo de Impacto Ambiental- Gasoduto Rota 3.** Revisão 01. Rio de Janeiro: 2014.

PGS/ENGEO. 2016. **Estudo de Impacto Ambiental para a Atividade de Pesquisa Sísmica Marítima 3D nos Blocos S-M-1037, S-M-1101, S-M-1102, S-M-1165 e S-M-1166, Bacia de Santos.** Revisão 00, outubro de 2016.

QGEP/AECOM. 2013 – **Estudo Ambiental de Perfuração - EAP. Bloco BS-4, Bacia de Santos.** Revisão 00, janeiro de 2013.

SHELL/WITT O'BRIEN'S. 2019. **Estudo Ambiental de Perfuração da Atividade de Perfuração Exploratória no Bloco de Saturno, Bacia de Santos.** Revisão 00, junho de 2019.

SHELL/AECOM. 2018. **Estudo Ambiental de Perfuração da Atividade de Perfuração Exploratória no Bloco Sul de Gato do Mato, Bacia de Santos.** Revisão 00, agosto de 2018.

STATOIL/AECOM. 2017. **Estudo Ambiental de Perfuração da Atividade de Perfuração Exploratória no Bloco BM-S-8, Bacia de Santos.** Rio de Janeiro: 2017.

STATOIL/AECOM. 2015. **Estudo Ambiental de Perfuração da Atividade de Perfuração Exploratória nos Blocos ES-M-598, ES-M-671, ES-M-673 e ES-M-743, Bacia do Espírito Santo.** Rio de Janeiro: 2015.

TOTAL. 2018, 2019 e 2020. **Resultados da implementação do PCS para atividades de perfuração da TOTAL no Campo de Lapa, na Bacia de Santos, executados nos anos de 2018, 2019 e 2020.**