

Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapa 2

**Relatório Parcial em Atendimento à Condicionante Específica
nº 2.19 da LO nº 1274/2014 - Errata**

**Projeto de Monitoramento do Tráfego de Embarcações
RT_PMTE_2013_25052015-01_Errata**

Revisão 01 - Errata

Outubro/2015



E&P

CONTROLE DE REVISÕES**RT_PMTE_2013_25052015-01_ERRATA**

REV.	DESCRIÇÃO	DATA
00	Documento Original	25/05/2015
01	Correção das tabelas de uso e intensidade de uso de bases de apoio portuário; Inserção de mapa dos trajetos das embarcações de apoio que utilizaram a área de fundeio do porto de Sepetiba/RJ; Inserção da tabela com registro dos atendimentos realizados pelas embarcações de apoio e dos quadros de origem e destino das mesmas; Correção das tabelas de classificação dos totais de embarcações conforme tipo de embarcação e conforme atividade apoiada; Correções no texto para refletir as alterações realizadas, e; Substituição do raster resultante da análise de densidade de embarcações e inserção shapefile com os trajetos das embarcações de apoio que utilizaram a área de fundeio do porto de Sepetiba/RJ, nos anexos digitais.	14/07/2015
01	Correção das embarcações utilizadas nas análises de área de fundeio e atracações, e de respectivos resultados.	27/10/2015

	Original	Rev. 01	Rev. 02	Rev. 03	Rev. 04	Rev. 05	Rev. 06	Rev. 07	Rev. 08
Data	25/05/15	14/07/15	27/10/15						
Elaboração	BSW4	BSW4	BSW4						
Verificação	E&P-CORP	E&P-CORP	E&P-CORP						
Aprovação	E&P-CORP	E&P-CORP	E&P-CORP						

ÍNDICE GERAL

I – APRESENTAÇÃO.....	1/17
IV.2 – IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE FUNDEIO E BASES DE APOIO UTILIZADAS E MENSURAÇÃO DA INTENSIDADE DE USO	3/17
IV.4 – ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES DE APOIO DA PETROBRAS NA BACIA DE SANTOS PARA O TRÁFEGO DE EMBARCAÇÕES.....	9/17
V – CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	13/17
VII – RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	16/17

TABELAS E QUADROS

TABELA OU QUADRO	PÁG.
Tabela IV.2-1 - Bases de apoio portuário da Bacia de Santos utilizadas pelas embarcações de apoio da PETROBRAS em 2013 e pelas embarcações de alívio envolvidas no offloading do óleo extraído pelas atividades da PETROBRAS na Bacia de Santos em 2013.	3/17
Tabela IV.2-2 - Intensidade de uso das áreas de fundeio das bases portuárias da Bacia de Santos pelas embarcações de apoio da PETROBRAS em 2013.	4/17
Tabela IV.2-3 - Intensidade de uso das bases portuárias pelas embarcações de apoio da PETROBRAS e pelas embarcações de alívio envolvidas no offloading do óleo extraído pelas atividades da PETROBRAS na Bacia de Santos em 2013.	5/17
Tabela IV.4-1 - Total de atracções realizadas, no ano de 2013, por embarcações de longo curso, cabotagem, navegação interior, apoio marítimo e apoio portuário nos terminais portuários da Bacia de Santos utilizados como base de apoio pela PETROBRAS. O total em cada base de apoio portuário considerou todos os portos e terminais marítimos de cada área com dados disponibilizados pela ANTAQ.	10/17
Tabela IV.4-2 - Número de atracções realizadas pelas embarcações de apoio da PETROBRAS nas bases de apoio da Bacia de Santos em comparação com os dados de atracção dos mesmos terminais de apoio marítimo contabilizados pela ANTAQ, para o período de 2013.	12/17

FIGURAS

FIGURA	PÁG.
Figura IV.2-1 - Mapa de intensidade de uso das áreas de fundeio das bases portuárias da Bacia de Santos pelas embarcações de apoio da PETROBRAS durante o ano de 2013.	6/17
Figura IV.2-2 - Mapa dos trajetos das embarcações de apoio da PETROBRAS que utilizaram a área de fundeio do porto de Sepetiba/RJ, durante o ano de 2013.	7/17

ANEXOS

Erro! Fonte de referência não encontrada.

Erro! Fonte de referência não encontrada.

I – APRESENTAÇÃO

O Projeto de Monitoramento do Tráfego de Embarcações (PMTE) da Bacia de Santos foi elaborado em atendimento à solicitação da CGPEG/IBAMA, emitida por meio da condicionante específica nº 2.10 da LP 0491/2014.

A elaboração e o desenvolvimento do PMTE foram baseados nas orientações do parecer técnico PAR 02022.000409/2014-15 CGPEG/IBAMA, de 12 de setembro de 2014, e do parecer técnico PAR 02022.000548/2014-31 CGPEG/IBAMA, 19 de novembro de 2014, bem como nas informações contidas nas respectivas respostas dos pareceres supracitados, encaminhadas pela PETROBRAS ao IBAMA através da carta DE&P 0218/2014, de 13 de outubro de 2014, a qual também encaminhou o projeto atualmente aprovado, e da carta UO-BS 0080/2015, de 12 de fevereiro de 2015.

Em atendimento a condicionante específica nº 2.19 da LO nº 1274/2014, que solicita o início do desenvolvimento do PMTE em virtude da autorização para início do Desenvolvimento da Produção e Escoamento de Sapinhoá Norte, em 29 de maio de 2015 a PETROBRAS protocolou junto a CGPEG/IBAMA, através da Carta UO-BS 0342/2015, de 26 de maio de 2015, o 1º Relatório Parcial do Projeto de Monitoramento do Tráfego de Embarcações, com os resultados obtidos com o projeto para o período de 2013. Uma vez que o referido relatório continha pendências em relação a todos os produtos previstos, conforme evidenciado na própria carta de envio, e também visando a correção de algumas informações apresentadas no relatório, a PETROBRAS protocolou junto a CGPEG/IBAMA, em 03 de agosto de 2015, a revisão 01 do referido relatório, através da Carta UO-BS 0473/2015, de 27 de julho de 2015.

Durante a elaboração do Relatório Anual do Projeto de Monitoramento do Tráfego de Embarcações para os dados de 2014, ao se realizar as comparações com os resultados obtidos para 2013, foram observados problemas no tratamento dos dados. Na análise de fundeios e atracações procedida para as embarcações de apoio foram considerados, por engano, dados de 16 embarcações de alívio que não deveriam constar na análise, gerando valores sobrestimados para algumas das áreas de fundeio e respectivos portos. Assim, visando a correções das informações encaminhadas anteriormente, é apresentada, a seguir, uma

errata, com os capítulos e itens da Revisão 01 do 1º Relatório Parcial do Projeto de Monitoramento do Tráfego de Embarcações que foram impactados pela correção dos dados. Para facilitar a análise, foi mantida, na medida do possível, a estrutura do texto apresentado no relatório de julho de 2015 e os dados atualizados encontram-se destacados, em realce verde.

Por fim, a PETROBRAS ressalta a importância deste documento, tendo em conta que a análise histórica dos dados considerará os dados de 2013 como base para futuras comparações, de modo que é imprescindível sua exatidão. Os relatórios anuais a serem emitidos com os dados de 2014 em diante já considerarão os dados corrigidos.

IV.2 – Identificação das áreas de fundeio e bases de apoio utilizadas e mensuração da intensidade de uso

A Tabela IV.2-1 apresenta todas as bases de apoio portuário utilizadas pelas embarcações de apoio da PETROBRAS na Bacia de Santos e pelas embarcações de alívio envolvidas no *offloading* do óleo produzido nesta bacia para o ano de 2013. Foi verificada a utilização dos portos de Itajaí (SC), São Francisco do Sul (SC) e Santos (SP) como base de apoio marítimo, e dos portos do Rio de Janeiro e Niterói (RJ), Angra dos Reis (RJ) e São Sebastião (SP) como base de apoio e de *offloading*. Também constam as bases de apoio portuário localizadas fora da Bacia de Santos e que estiveram envolvidas nas atividades de *offloading* do óleo extraído pelas atividades da PETROBRAS na referida bacia, dentre as quais listam Madre de Deus (BA) e Rio Grande (RS), além de bases internacionais, localizadas no Uruguai, Chile e Panamá.

Tabela IV.2-1 - Bases de apoio portuário da Bacia de Santos utilizadas pelas embarcações de apoio da PETROBRAS em 2013 e pelas embarcações de alívio envolvidas no *offloading* do óleo extraído pelas atividades da PETROBRAS na Bacia de Santos em 2013.

PORTO	UF	APOIO	ALÍVIO
RIO DE JANEIRO E NITERÓI	RJ	X	X
SÃO SEBASTIÃO	SP	X	X
ITAJAÍ	SC	X	
ANGRA DOS REIS	RJ	X	X
SÃO FRANCISCO DO SUL	SC	X	
SANTOS	SP	X	
PARANAGUÁ E ANTONINA	PR		
SEPETIBA	RJ		
MADRE DE DEUS	BA		X
RIO GRANDE	RS		X
URUGUAI	-		X
PANAMÁ	-		X
CHILE	-		X

A Tabela IV.2-2 e a Figura IV.2-1 apresentam a intensidade de uso das áreas de fundeio das bases portuárias localizadas na Bacia de Santos pelas embarcações de apoio da PETROBRAS durante o ano de 2013. A tabela

apresenta o total dos registros contabilizados e a figura permite observar a distribuição espacial da intensidade de uso das áreas de fundeio. Não houve fundeios na base portuária de Paranaguá e Antonina/PR. Foram contabilizados somente 10 barcos.dia para ambas as áreas de fundeio de Santos/SP e Sepetiba/RJ durante todo o ano. No mesmo período, foram contabilizados 13 barcos.dia na área do porto de São Francisco do Sul/SC, 635 barcos.dia no porto de Angra dos Reis/RJ, 743 barcos.dia no porto de Itajaí/SC e 416 barcos.dia no porto de São Sebastião/SP. O porto do Rio de Janeiro e Niterói/RJ apresentou a maior concentração de embarcações fundeadas para o período, totalizando 17.411 barcos.dia. Este valor representa 90,50% do total de barcos.dia fundeados contabilizados nas áreas monitoradas.

Tabela IV.2-2 - Intensidade de uso das áreas de fundeio das bases portuárias da Bacia de Santos pelas embarcações de apoio da PETROBRAS em 2013.

PORTO	UF	Σ Nº BARCOS*DIAS	% DO TOTAL
RIO DE JANEIRO E NITERÓI	RJ	17.411	90,50%
SÃO SEBASTIÃO	SP	416	2,16%
ITAJAÍ	SC	743	3,86%
ANGRA DOS REIS	RJ	635	3,30%
SÃO FRANCISCO DO SUL	SC	13	0,07%
SANTOS	SP	10	0,05%
SEPETIBA	RJ	10	0,05%
PARANAGUÁ E ANTONINA	PR	0	0,00%

A Tabela IV.2-3 apresenta a intensidade de uso das bases portuárias pelas embarcações de apoio da PETROBRAS na Bacia de Santos e pelas embarcações de alívio envolvidas nas atividades de *offloading* do óleo extraído pelas atividades da PETROBRAS na referida bacia.

O maior número de atracações estimado foi verificado no porto do Rio de Janeiro e Niterói (RJ), com 4.421 atracações, seguido pelo porto de Itajaí (SC), com 353 atracações, Angra dos Reis (RJ), com 163 atracações, e São Sebastião (SP), com 119 atracações. Dentre os portos utilizados da Bacia de Santos, o porto de Santos foi o menos utilizado, contando com apenas 8 atracações. Vale ressaltar que o número de atracações foi estimado para todas as embarcações de apoio da PETROBRAS que trafegaram pela Bacia de Santos e que registraram

valores de navegação abaixo de 3 nós dentro das áreas de fundeio consideradas no estudo. Deste modo, o número de atracações pode estar sobrestimado, uma vez que não necessariamente todas as embarcações na área atracaram nos respectivos portos.

Além das atracações acima descritas, seguindo-se os critérios de análise utilizados, de contabilização de uma atracação por período de fundeio, foram verificadas 10 atracações no porto de Sepetiba (RJ). Tratando-se esta de uma base portuária conhecidamente não utilizada pela PETROBRAS, foi realizada uma análise mais detalhada dos trajetos das 10 embarcações tidas como fundeadas na área do porto de Sepetiba (RJ) nos respectivos dias em que ocorreram os fundeios, conforme consta na Figura IV.2-2. Assim, verificou-se que das 10 embarcações nenhuma atracou efetivamente no porto, não havendo, portanto, efetiva utilização do mesmo.

Para os portos fora da Bacia de Santos, o número de atracações considerou apenas as atividades de alívio, não sendo representativo para todas as embarcações da PETROBRAS. Neste caso, o terminal portuário mais utilizado foi o de Madre de Deus (BA), com 42 atracações, seguido pelo de Rio Grande (RS), com 19 atracações. Os portos internacionais contabilizaram de 2 a 8 atracações, no Chile e Uruguai, respectivamente.

Tabela IV.2-3 - Intensidade de uso das bases portuárias pelas embarcações de apoio da PETROBRAS e pelas embarcações de alívio envolvidas no *offloading* do óleo extraído pelas atividades da PETROBRAS na Bacia de Santos em 2013.

PORTO	UF	Nº ATRACÇÕES	% DO TOTAL
RIO DE JANEIRO E NITERÓI	RJ	4.421	86,01%
SÃO SEBASTIÃO	SP	119	2,32%
ITAJAÍ	SC	353	6,87%
ANGRA DOS REIS	RJ	163	3,17%
SÃO FRANCISCO DO SUL	SC	2	0,04%
SANTOS	SP	8	0,16%
PARANAGUÁ E ANTONINA	PR	0	0,00%
SEPETIBA	RJ	0	0,00%
MADRE DE DEUS	BA	42	0,82%
RIO GRANDE	RS	19	0,37%
URUGUAI	-	8	0,16%
PANAMÁ	-	3	0,06%
CHILE	-	2	0,04%

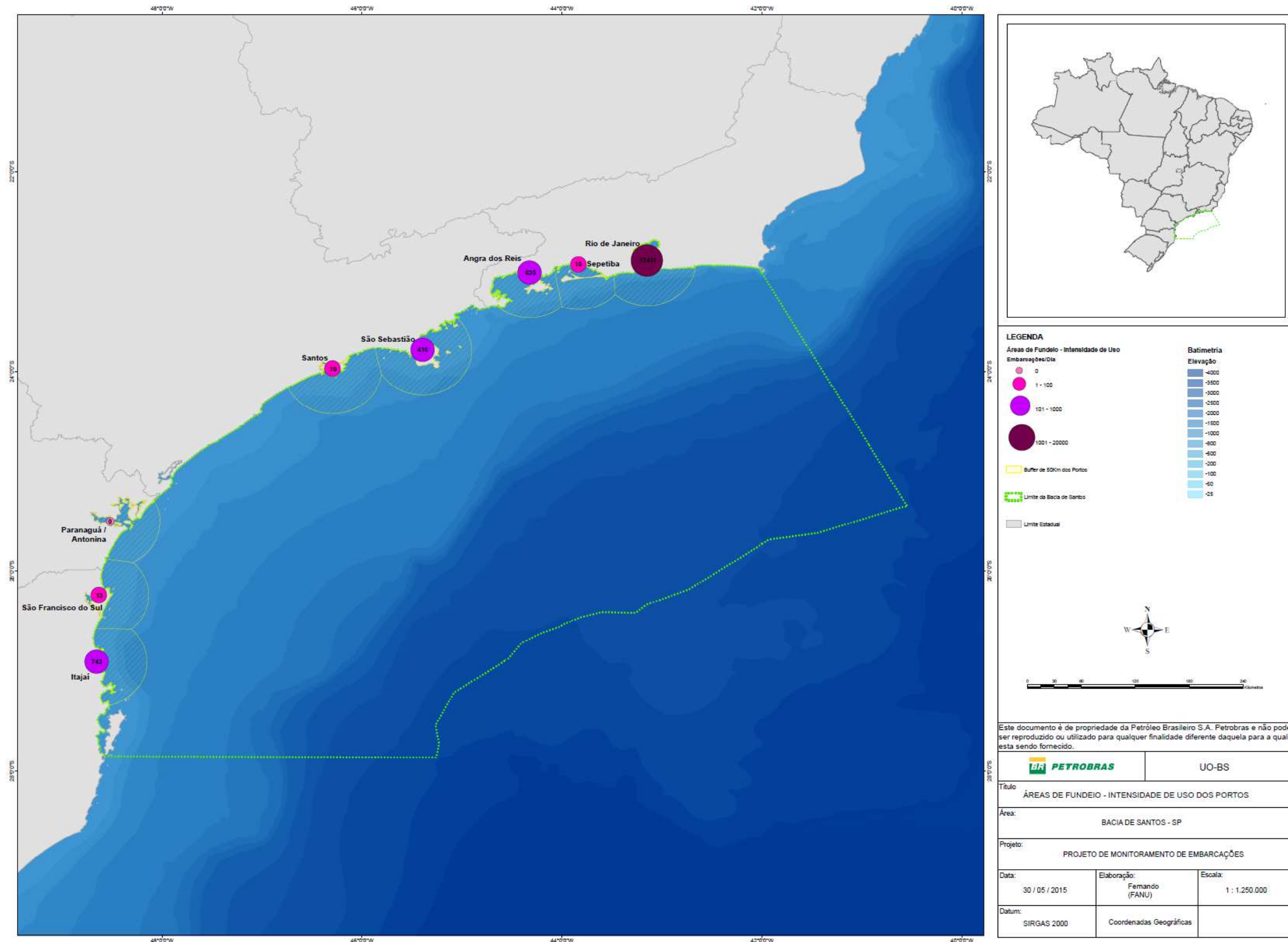


Figura IV.2-1 - Mapa de intensidade de uso das áreas de fundeio das bases portuárias da Bacia de Santos pelas embarcações de apoio da PETROBRAS durante o ano de 2013.

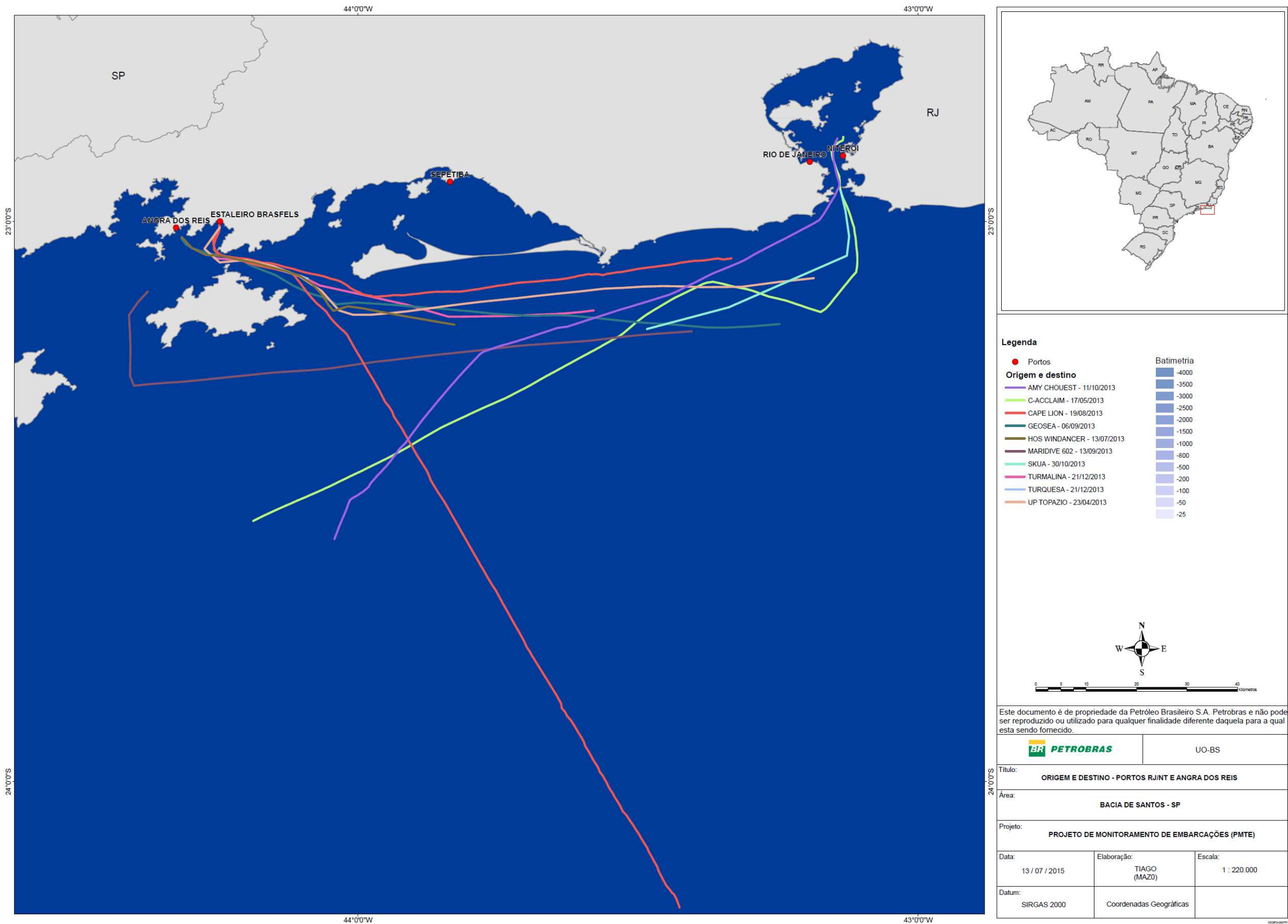


Figura IV.2-2 - Mapa dos trajetos das embarcações de apoio da PETROBRAS que utilizaram a área de fundeio do porto de Sepetiba/RJ, durante o ano de 2013.

IV.4 – Análise da contribuição das atividades de apoio da PETROBRAS na Bacia de Santos para o tráfego de embarcações

Os 51.883 dias contabilizados de navegação e operação das embarcações de apoio e alívio da PETROBRAS na Bacia de Santos representaram 32,6% do total de 159.258 dias de navegação e operação de todas as embarcações dedicadas às atividades de apoio da empresa.

A Tabela IV.4-1 apresenta o total de atracações realizadas, durante o ano de 2013, por embarcações de longo curso, cabotagem, navegação interior, apoio marítimo e apoio portuário nos terminais da Bacia de Santos utilizados como base de apoio pela PETROBRAS. O total em cada uma das bases de apoio considerou os portos e terminais marítimos presentes em cada área cujos dados encontravam-se disponíveis no Anuário Estatístico Aquaviário de 2013, da Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ.

Tabela IV.4-1 - Total de atracações realizadas, no ano de 2013, por embarcações de longo curso, cabotagem, navegação interior, apoio marítimo e apoio portuário nos terminais portuários da Bacia de Santos utilizados como base de apoio pela PETROBRAS. O total em cada base de apoio portuário considerou todos os portos e terminais marítimos de cada área com dados disponibilizados pela ANTAQ.

PORTO / TUP	UF	LONGO CURSO	CABOTAGEM	NAVEGAÇÃO INTERIOR	APOIO MARÍTIMO	APOIO PORTUÁRIO	TOTAL
PORTO DE ANGRA DOS REIS	RJ	3	1	0	114	0	118
TUP ALMIRANTE MAXIMIANO FONSECA	RJ	63	103	0	37	0	203
TUP BRASFELS	RJ	8	9	0	0	0	17
ANGRA DOS REIS	RJ	74	113	0	151	0	338
PORTO DE ITAGUAÍ	RJ	430	21	252	0	169	872
TUP MBR	RJ	192	5	0	0	0	197
TUP TERMINAL PORTUÁRIO TKCSA	RJ	110	0	0	0	0	110
SEPETIBA	RJ	732	26	252	0	169	1.179
PORTO DE NITERÓI	RJ	5	1	1	1	593	601
PORTO DO RIO DE JANEIRO	RJ	1.023	102	13	0	0	1.138
TUP ALMIRANTE TAMANDARÉ (ILHA D'ÁGUA)	RJ	54	341	848	4	0	1.247
TUP BRIC	RJ	0	1	2	3	284	290
TUP DE GNL DA BAÍA DE GUANABARA	RJ	57	4	0	0	0	61
TUP ESTALEIRO MAUÁ	RJ	0	0	0	0	0	0
TUP ICOLUB	RJ	17	0	0	0	0	17
TUP ILHA DO GOVERNADOR	RJ	64	9	0	0	0	73
TUP ILHA REDONDA	RJ	6	41	1	1	0	49
TUP TERMINAL MARÍTIMO BRASKEM	RJ	0	37	0	0	0	37
TUP UTC ENGENHARIA	RJ	0	0	0	0	0	0
TUP WELLSTREAM	RJ	0	35	0	0	0	35
RIO DE JANEIRO E NITERÓI	RJ	1.226	571	865	9	877	3.548

PORTO / TUP	UF	LONGO CURSO	CABOTAGEM	NAVEGAÇÃO INTERIOR	APOIO MARÍTIMO	APOIO PORTUÁRIO	TOTAL
PORTO DE SANTOS	SP	4.611	551	0	0	4	5.166
TUP EMBRAPORT	SP	70	26	0	0	0	96
TUP USIMINAS	SP	106	50	0	0	0	156
TUP DOW BRASIL GUARUJÁ	SP	23	73	0	0	0	96
TUP ULTRAFÉRTIL	SP	93	0	0	0	0	93
TUP SUCOCÍTRICO CUTRALE	SP	70	0	0	0	0	70
SANTOS	SP	4.973	700	0	0	4	5.677
PORTO DE SÃO SEBASTIÃO	SP	76	0	0	35	10	121
TUP ALMIRANTE BARROSO	SP	159	468	0	0	0	627
SÃO SEBASTIÃO	SP	235	468	0	35	10	748
PORTO DE ANTONINA	PR	105	0	0	0	0	105
PORTO DE PARANAGUÁ	PR	1.860	215	0	0	0	2.075
TUP CATTALINI	PR	156	0	0	0	0	156
PARANAGUÁ E ANTONINA	PR	2.121	215	0	0	0	2.336
PORTO DE ITAJAÍ	SC	254	49	0	0	0	303
TUP TEPORTI	SC	37	6	0	12	0	55
TUP PORTONAVE	SC	353	171	0	0	0	524
TUP BRASKARNE	SC	25	0	0	0	0	25
ITAJAÍ	SC	669	226	0	12	0	907
PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL	SC	325	308	0	0	0	633
TUP PORTO ITAPOÁ	SC	564	19	0	0	0	583
TUP SÃO FRANCISCO DO SUL	SC	26	97	0	0	0	123
SÃO FRANCISCO DO SUL	SC	915	424	0	0	0	1.339

Já a Tabela IV.4-2 apresenta o total de atracações realizadas pelas embarcações de apoio da PETROBRAS nas bases de apoio da Bacia de Santos, em comparação com os dados da ANTAQ para as mesmas bases e período de referência. Foram utilizados os dados de atracação da ANTAQ por serem estes a única estatística disponível para comparação. Assim, verificou-se um significativo uso dos terminais portuários do Rio de Janeiro e Niterói (RJ), Angra dos Reis (RJ), São Sebastião (SP) e Itajaí (SC) pelas embarcações de apoio e alívio da PETROBRAS. Entretanto, é importante ressaltar que os dados da ANTAQ encontram-se subestimados, por considerar apenas uma parcela do total de embarcações que utilizam as bases portuárias, desconsiderando-se, por exemplo, embarcações da marinha do Brasil, embarcações pesqueiras e de turismo, dentre outras, e desconsiderando-se também outras estruturas portuárias, tais como estaleiros, etc. Além disso, é provável que os dados de atracação da PETROBRAS encontrem-se sobrestimados. Assim, é possível dizer que a PETROBRAS é responsável pela utilização de menos de 31,54% dos portos da Bacia de Santos.

Tabela IV.4-2 - Número de atracações realizadas pelas embarcações de apoio da PETROBRAS nas bases de apoio da Bacia de Santos em comparação com os dados de atracação dos mesmos terminais de apoio marítimo contabilizados pela ANTAQ, para o período de 2013.

PORTO	UF	ATRACAÇÕES PETROBRAS	ATRACAÇÕES ANTAQ	% PETROBRAS
RIO DE JANEIRO E NITERÓI	RJ	4.421	3.548	124,61%
SÃO SEBASTIÃO	SP	119	748	15,91%
ITAJAÍ	SC	353	907	38,92%
ANGRA DOS REIS	RJ	163	338	48,22%
SÃO FRANCISCO DO SUL	SC	2	1.339	0,15%
SANTOS	SP	8	5.667	0,14%
SEPETIBA	RJ	0	1.179	0,00%
PARANAGUÁ E ANTONINA	PR	0	2.336	0,00%
TOTAL	-	5.066	16.062	31,54%

V – CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente documento apresentou os resultados obtidos pelo Projeto de Monitoramento do Tráfego de Embarcações da Bacia de Santos (PMTE), que tem por objetivo compreender a dinâmica das embarcações de apoio e de alívio que atenderam às necessidades logísticas envolvidas na instalação e operação das unidades de perfuração e produção da PETROBRAS que operaram na Bacia de Santos durante o ano de 2013. O projeto foi desenvolvido através do tratamento e análise dos registros de localização das referidas embarcações.

Um total de 506 embarcações foram contabilizadas no presente estudo. Estas passaram, em média, 50,43% do seu tempo (51.883 dias) dedicadas a Bacia de Santos. As embarcações PSV - Plataforma Supply Vessel, AHNT - Anchor Handling Tug Supply e NT – Navio Tanque totalizaram, juntas, mais de 63% do total de embarcações monitoradas e mais de 64% dos dias de tráfego e operação na Bacia de Santos. As atividades de apoio à operação representaram mais de 75% do total de embarcações e mais de 74% dos dias de tráfego e operação na Bacia de Santos, enquanto as atividades de apoio à instalação representaram, respectivamente, mais de 19% e mais de 21%.

Com base nos resultados obtidos, foram verificadas as áreas com maior densidade de navegação das embarcações de apoio, sendo estas localizadas nas proximidades das unidades de produção e de perfuração na região do polo Pré-Sal, nas proximidades das estruturas portuárias e no trajeto entre o porto do Rio de Janeiro e Niterói/RJ em direção ao Pré-Sal e à Bacia de Campos. Através da classificação do mapa de densidade, verificou-se que os registros de maiores densidades, com frequência média de mais de 10 embarcações trafegando por dia, localizaram-se no canal de acesso ao porto do Rio de Janeiro e Niterói/RJ.

Foi verificada a utilização dos portos do Rio de Janeiro e Niterói/RJ, São Sebastião/SP e Angra dos Reis/RJ, nas atividades de apoio e alívio da PETROBRAS. Os portos de Itajaí/SC, São Francisco do Sul/SC e Santos/SP também foram utilizados como base de apoio, enquanto os portos de Madre de Deus/BA e Rio Grande/RS estiveram envolvidos nas atividades de alívio, assim como portos internacionais localizados no Uruguai, Chile e Panamá. Entretanto, apesar de envolvidos nas atividades de apoio, os portos de Santos/SP, São

Sebastião/SP e Angra dos Reis/RJ atenderam principalmente embarcações não envolvidas em atividades da Bacia de Santos. O porto do Rio de Janeiro e Niterói/RJ respondeu por mais de 90% dos dias de fundeio das embarcações monitoradas nos terminais portuários da Bacia de Santos em 2013, e por mais de 86% do total das atracções contabilizadas no presente estudo. Foram observadas embarcações na área de fundeio definida para o porto de Sepetiba/RJ, mas não houve efetiva utilização do porto, não tendo sido verificadas atracções no mesmo.

As atividades das embarcações de apoio da PETROBRAS na Bacia de Santos representaram 32,6% do contexto nacional da empresa e, em média, menos de 31,54% das atracções nos terminais portuários da Bacia de Santos. Este valor, embora sobrestimado, uma vez que o total de atracções utilizado como referência desconsidera uma série de embarcações e estruturas portuárias, fornece uma estimativa do quanto as atividades de apoio da PETROBRAS representam na navegação total da Bacia de Santos.

A partir do próximo relatório, referente aos dados de 2014 e previsto para ser entregue em novembro de 2015, as análises também serão realizadas em relação aos dados gerados nos anos anteriores, fornecendo informações como taxas de incremento interanual da navegação, dada em função das distâncias navegadas, taxas de incremento interanual de densidade de navegação (imagem diferença), taxas de incremento interanual das áreas das diferentes classes de densidade de navegação, taxas de incremento interanual da intensidade de uso de cada área de fundeio, taxas de incremento interanual da intensidade de atracções nas bases de apoio portuárias e, variações entre os locais de origem e destino das embarcações de apoio, em termos qualitativos, isto é, identificação de novos locais utilizados ou de locais anteriormente identificados que deixaram de ser utilizados.

Algumas dificuldades foram verificadas durante a realização do trabalho, tais como a necessidade de coleta de informações em bases de dados não estruturadas ou que careceram de pesquisa complementar em relatórios, a complexidade das operações das embarcações de apoio que por vezes atendem a diferentes empreendimentos em diferentes atividades, o ineditismo do trabalho e a enorme massa de dados processados, aspectos estes que se mostraram desafiadores e com impacto nos resultados obtidos. É preciso considerar-se ainda

as restrições das informações apresentadas no presente relatório, tendo-se em mente que, apesar de fornecer um bom panorama das operações de apoio realizadas na Bacia de Santos para o período de 2013, as análises espaciais foram realizadas adotando-se premissas que permitissem a análise do grande número de dados gerados pelo monitoramento das embarcações, de modo que, para os casos em que tais premissas não se mostrem verdadeiras, os resultados apresentam ressalvas, podendo não ser representativos. De qualquer forma, o projeto tem se mostrado de grande valia para a empresa apoiando seu planejamento e segurança operacional, e contribuindo para ampliar o conhecimento da dinâmica das embarcações que atendem a PETROBRAS.



VII – RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

NOME	Fernando Gonçalves de Almeida
ÁREA PROFISSIONAL	Oceanógrafo
REGISTRO PROFISSIONAL	*
CPF	185.781.028-78
ASSINATURA	_____

NOME	Karen Taniguchi
ÁREA PROFISSIONAL	Oceanógrafa
REGISTRO PROFISSIONAL	*
CPF	310.218.318-24
ASSINATURA	_____

NOME	Tiago Médici Vinha
ÁREA PROFISSIONAL	Geógrafo
REGISTRO PROFISSIONAL	5062952504 CREA-SP
CADASTRO IBAMA	5743744
ASSINATURA	_____

NOME	Vitória Chaves
ÁREA PROFISSIONAL	Oceanógrafa
REGISTRO PROFISSIONAL	*
CPF	115.830.857-42
ASSINATURA	_____

 <div>Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</div>  <div>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR</div>			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
5743744	14/09/2015	14/09/2015	14/12/2015
Dados básicos:			
CPF: 216.037.928-05			
Nome: TIAGO MEDICI VINHA			
Endereço:			
logradouro: RUA CONSELHEIRO JOÃO ALFREDO			
N.º: 342		Complemento: 23	
Bairro: MACUCO		Município: SANTOS	
CEP: 11015-220		UF: SP	
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA			
Código CBO	Ocupação		
2513-05	Geógrafo		
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.			
A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.			
O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.			
O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
Chave de autenticação		JMMTGR7AZ5P7FM5L	

ANEXOS

ANEXO III

Shapefiles e produtos das análises espaciais e estatísticas realizadas para elaboração do relatório. (APENAS EM MEIO DIGITAL).

ANEXO V

Metadados.