

Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – ETAPA 3

**Resposta ao Parecer Técnico nº 23/2018-
COPROD/CGMAC/DILIC – Análise da Revisão 00 do
Estudo de Impacto Ambiental**

Item II.5 Diagnóstico Ambiental

Revisão 00

Julho/2018



E&P

ÍNDICE GERAL

I	– INTRODUÇÃO	3
II	– ESCLARECIMENTOS	4
	ESCLARECIMENTO 1:	4
	ESCLARECIMENTO 2:	15
	ESCLARECIMENTO 3:	17
	ESCLARECIMENTO 4:	18
	ESCLARECIMENTO 5:	19
	ESCLARECIMENTO 6:	19
	ESCLARECIMENTO 7:	24
	ESCLARECIMENTO 8:	29
	ESCLARECIMENTO 9:	34
	ESCLARECIMENTO 10:	38
	ESCLARECIMENTO 11:	38
	ESCLARECIMENTO 12:	38
	ESCLARECIMENTO 13:	39
	ESCLARECIMENTO 14:	41
	ESCLARECIMENTO 15:	42
	ESCLARECIMENTO 16:	43
	ESCLARECIMENTO 17:	43
	ESCLARECIMENTO 18:	44
	ESCLARECIMENTO 19:	53
	ESCLARECIMENTO 20:	61
	ESCLARECIMENTO 21:	63

ESCLARECIMENTO 22:	76
ESCLARECIMENTO 23:	113
ESCLARECIMENTO 24:	114
ESCLARECIMENTO 25:	114
ESCLARECIMENTO 26:	115
ESCLARECIMENTO 27:	128




Coordenador da Equipe




Técnico Responsável

RPT nº 23/2018-
COPROD/CGMAC/
DILIC

Revisão 00
07/2018

I – INTRODUÇÃO

Em 28 de fevereiro de 2018, a PETROBRAS recebeu o *Parecer Técnico nº 23/2018-COPROD/CGMAC/DILIC*, no qual é apresentada a análise do Estudo de Impacto Ambiental encaminhado para subsidiar o processo de licenciamento ambiental da Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-sal da Bacia de Santos – ETAPA 3.

Este documento apresenta as informações solicitadas no mencionado parecer técnico no que diz respeito ao item II.5 – Diagnóstico Ambiental do EIA.

II – ESCLARECIMENTOS

Visando facilitar a leitura do documento, os trechos do Parecer Técnico nº 23/2018-COPROD/CGMAC/DILIC, em que há questionamentos, são transcritos em azul e as respectivas respostas em preto.

ESCLARECIMENTO 1:

II.5 Diagnóstico Ambiental - Planos e Programas Governamentais (G)

(...)

Solicita-se complementação dos Planos da Esfera Federal, com os Planos de Ação Nacional para a conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (PAN), com destaque para:

- Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Ambientes Coralíneos (PAN Corais);*
- Plano de Ação Nacional para a Conservação das Tartarugas Marinhas (PAN Tartarugas Marinhas);*
- Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves Marinhas (PAN Aves Marinhas);*
- Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Albatrozes e Petréis (PLANACAP);*
- Plano de Ação Nacional para a Conservação do Pequeno Cetáceo Toninha (PAN Toninha);*
- Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos Aquáticos – Grandes Cetáceos e Pinípedes (PAN Grandes Cetáceos e Pinípedes); e*
- Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos Aquáticos – Pequenos Cetáceos (PAN Pequenos Cetáceos).*

Resposta/Esclarecimentos: A seguir é apresentada a complementação solicitada referente aos planos da esfera federal, com o detalhamento dos Planos de Ação Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (PAN). Os Planos de Ação Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (PAN) são políticas públicas firmadas com a sociedade, que identificam e orientam ações prioritárias para combater as ameaças que colocam



Coordenador da Equipe



Técnico Responsável

RPT nº 23/2018-
COPROD/CGMAC/
DILIC

Revisão 00
07/2018

em risco populações de espécies e os ambientes naturais onde elas vivem, para, então, protegê-las (ICMBIO, s/d).

De responsabilidade do ICMBio, os planos abrangem grupos taxonômicos como aves, mamíferos, invertebrados (terrestres e aquáticos), crustáceos, moluscos, peixes, répteis, anfíbios, flora, cactácea, peixes continentais e flora, e são implementados nos biomas de Mata Atlântica, Marinho, Cerrado, Pampa, Pantanal, Amazônia e Caatinga.

Atualmente, estão disponíveis 60 Planos de Ação Nacional para consulta na plataforma digital do ICMBio, com implementação a partir de 2004.

A seguir são detalhados os seguintes planos: Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Ambientes Coralíneos (PAN Corais); Plano de Ação Nacional para a Conservação das Tartarugas Marinhas (PAN Tartarugas Marinhas); Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves Marinhas (PAN Aves Marinhas); Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Albatrozes e Petréis (PLANACAP); Plano de Ação Nacional para a Conservação do Pequeno Cetáceo Toninha (PAN Toninha); Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos Aquáticos – Grandes Cetáceos e Pinípedes (PAN Grandes Cetáceos e Pinípedes); e Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos Aquáticos – Pequenos Cetáceos (PAN Pequenos Cetáceos). A consulta aos planos foi feita em março/2018, no site do ICMBio.

Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Ambientes Coralíneos (PAN Corais)

Aprovado pela Portaria ICMBio nº 19/2016, o PAN Corais tem como objetivo geral:

Melhorar o estado de conservação dos ambientes coralíneos por meio da redução dos impactos antrópicos, ampliação da proteção e do conhecimento, com a promoção do uso sustentável e da justiça socioambiental. (ICMBIO, 2017).

Para atingir o objetivo geral, foram estabelecidas 146 ações, com prazo de vigência até 2021, distribuídas em 10 objetivos específicos (ICMBIO, 2016). São eles:

- I - Promover a integridade e manutenção dos habitats, dos serviços ecossistêmicos e de populações das espécies foco e beneficiadas.
- II - Contribuir para o controle e monitoramento da atividade pesqueira nos ambientes coralíneos.
- III - Promover a exploração sustentável dos estoques, adotando abordagem ecossistêmica.
- IV - Aumentar o conhecimento sobre ambientes coralíneos ainda pouco investigados.
- V - Minimizar os conflitos de uso e impactos negativos no espaço marinho-costeiro provocados por atividades e empreendimentos que afetem direta ou indiretamente ambientes coralíneos.
- VI - Contribuir para o ordenamento da atividade turística nos ambientes coralíneos de maneira a minimizar seu impacto, considerando a socioeconômica local.
- VII - Prevenir a introdução e a disseminação de espécies exóticas e invasoras nos ambientes coralíneos e avaliar e mitigar os impactos nos ambientes já afetados.
- VIII - Avaliar e minimizar poluição química, física, orgânica e biológica nos ambientes coralíneos.
- IX - Promover a revisão, integração, inovação e efetividade de políticas públicas considerando a perspectiva da sustentabilidade dos ambientes coralíneos, nos contextos social, ambiental e econômico, ampliando e fortalecendo os mecanismos de participação e controle social na gestão de territórios.
- X - Avaliar e destacar o papel dos serviços ambientais dos ambientes coralíneos para questões relacionadas às mudanças do clima e seus impactos, bem como elaborar estratégias para mitigação e adaptação desses ambientes com base na construção de cenários específicos.

O PAN Corais abrange e estabelece estratégias prioritárias de conservação para 52 espécies de peixes e invertebrados aquáticos consideradas ameaçadas

de extinção. Estabelece de maneira concomitante, estratégias para a conservação de 11 espécies consideradas beneficiadas.

Na elaboração do PAN Corais, foram levantadas e discutidas as principais ameaças aos ambientes coralíneos. Entre elas estão: a pesca desordenada, ilegal, excessiva e/ou destrutiva; a mineração; a poluição química-física-biológica; a degradação de bacias hidrográficas e de zonas costeiras, e o aumento de sedimentação nas zonas costeiras; as espécies exóticas invasoras; o turismo desordenado; as mudanças climáticas; e as iniciativas equivocadas.

O PAN Corais tem como coordenação, o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul – CEPESUL. A coordenação executiva é de responsabilidade do Instituto Coral Vivo, com supervisão da Coordenação Geral de Manejo para Conservação da Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade – CGESP/DIBIO.

Plano de Ação Nacional para a Conservação das Tartarugas Marinhas (PAN Tartarugas Marinhas)

O PAN Tartarugas Marinhas é composto por dois ciclos. O 1º ciclo foi aprovado pela Portaria ICMBio nº 135/2010 e teve vigência até dezembro de 2015, com objetivo de aprimorar

[...] ações de conservação e pesquisa direcionadas à recuperação e sobrevivência das 5 (cinco) espécies de tartarugas marinhas que ocorrem no Brasil (tartaruga-verde (*Chelonia mydas*), tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*), tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*), tartaruga-oliva (*Lepidochelys olivacea*) e tartaruga-de-couro ou gigante (*Dermochelys coriacea*)), em níveis saudáveis capazes de exercerem seus papéis ecológicos. (ICMBIO, 2010).

O 2º ciclo, foi aprovado pela Portaria ICMBio nº 287, de 26 de abril de 2017, com prazo de vigência até maio de 2022, e tem como objetivo geral “manter a tendência de recuperação das populações de tartarugas marinhas que ocorrem

no Brasil, por meio do aprimoramento das ações de conservação, pesquisa, fortalecimento institucional e envolvimento da sociedade, em cinco anos” (ICMBIO, 2017). ,

Ambos os ciclos são de responsabilidade do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Tartarugas Marinhas e da Biodiversidade Marinha do Leste - TAMAR/ICMBio, como coordenação e supervisionados pela Coordenação Geral de Manejo para a Conservação da Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade - CGESP/DIBIO. Para atingir o objetivo geral, o plano possui sete objetivos específicos. São eles:

- I - Estimativa de capturas, mortalidade e identificação de áreas onde ocorre maior interação das tartarugas marinhas em pescarias prioritárias;
- II - Redução das capturas incidentais e da mortalidade de tartarugas marinhas nas atividades pesqueiras;
- III - Proteção das áreas prioritárias de reprodução de tartarugas marinhas;
- IV - Monitoramento e proteção em outras áreas identificadas de reprodução das tartarugas marinhas;
- V - Conservação de áreas de alimentação das tartarugas marinhas;
- VI - Redução dos impactos da poluição nas tartarugas marinhas; e
- VII - Aprimoramento das políticas públicas de proteção às tartarugas marinhas. (ICMBIO, 2017).

Para acompanhar a implementação e realizar monitoria e avaliação do PAN Tartarugas Marinhas foi instituído o Grupo de Assessoramento Técnico, através da Portaria ICMBio nº 288/2017, alterada pela Portaria ICMBio nº 394/2017.

Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves Marinhas (PAN Aves Marinhas)

De responsabilidade do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres – CEMACE, o PAN Aves Marinhas foi estabelecido com base na indicação de enfoque do processo de avaliação de espécies ameaçadas, tomando como referência as ameaças indicadas pelos especialistas e as áreas prioritárias para conservação deste grupo (ICMBIO, 2018).

Atualmente o Plano está em processo de oficialização e já foi realizada uma reunião preparatória, seguindo os termos da Instrução Normativa ICMBio Nº 25/2012.

Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Albatrozes e Petréis (PLANACAP)

O Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Albatrozes e Petréis – PLANACAP -, teve dois ciclos. O primeiro ciclo elaborado em 2006, com vigência até 2011; e o segundo ciclo, aprovado pela Portaria ICMBio nº15/2012, com vigência de 2012 a 2017.

O PLANACAP tem como objetivo geral “Assegurar a viabilidade das colônias reprodutivas de Procellariiformes em território brasileiro e reduzir a captura incidental de aves pela pesca com espinhel para níveis mínimos” (ICMBIO, 2012).

O plano abrange 10 espécies ameaçadas de extinção e para atingir o objetivo geral, tem 20 objetivos específicos (ICMBIO, 2012). São eles:

- I - manejar a espécie *Pterodroma arminjoniana*, evitando a introdução de ratos no Arquipélago de Trindade e Martin Vaz;
- II - manejar a espécie *Pterodroma arminjoniana*, restaurando habitats nativos na Ilha de Trindade e restabelecendo a sua cobertura florestal;
- III - manejar a espécie *Pterodroma arminjoniana*, erradicando espécies introduzidas que danificam habitats nativos na Ilha de Trindade;

- IV - manejar a espécie *Pterodroma arminjoniana*, evitando atividades que possam causar danos às populações de aves marinhas no Arquipélago de Trindade e Martin Vaz;
- V - avaliar e monitorar o status da Pardela-de-trindade - *P. arminjoniana* no Arquipélago de Trindade e Martin Vaz;
- VI - identificar a distribuição oceânica da espécie *Pterodroma arminjoniana*;
- VII - manejar a espécie *Puffinus lherminieri*, buscando assegurar maior status de proteção a Ilha Itatiaia, áreas sob a administração da Secretaria do Patrimônio da União - SPU;
- VIII - manejar a espécie *Puffinus lherminieri*, buscando evitar que predadores introduzidos tenham acesso às colônias reprodutivas no arquipélago de Fernando de Noronha e na Ilha Itatiaia;
- IX - manejar a espécie *Puffinus lherminieri*, buscando erradicar predadores introduzidos no Arquipélago de Fernando de Noronha;
- X - identificar novas colônias reprodutivas da espécie *Puffinus lherminieri*;
- XI - avaliar se a disponibilidade de sítios de nidificação (cavidades) é um fator limitante para a espécie *Puffinus lherminieri* na Ilha Itatiaia e no Arquipélago de Fernando de Noronha;
- XII - monitorar as colônias da espécie *Puffinus lherminieri*;
- XIII - estabelecer a aplicação de medidas mitigadoras para evitar a captura incidental de aves marinhas na pesca com espinhel;
- XIV - implantar programa nacional de observadores como mecanismo de controle e avaliação do uso de medidas mitigadoras e sua eficiência;
- XV - manejar espécies visitantes que interagem com a pesca, por meio do monitoramento da frota arrendada de espinheleiros, por observadores;
- XVI - avaliar a interação de outras modalidades de pesca com as aves marinhas;

XVII - estabelecer atividades educativas e de divulgação da importância da conservação das aves marinhas, especialmente para pescadores ligados à pesca com espinhel;

XVIII - aprimorar o conhecimento das áreas críticas quanto à captura de aves nas pescarias com espinhel, promovendo a aplicação de medidas mitigadoras complementares;

XIX - estudar aspectos da biologia de aves marinhas vulneráveis às pescarias;

XX - desenvolver e aprimorar medidas mitigadoras, minimizando a pesca incidental para albatrozes e petréis.

O Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres – CEMAVE é responsável pela coordenação do PLANACAP, com coordenação executiva Projeto Albatrozes e a supervisão da Coordenação Geral de Manejo para Conservação da Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade.

Em notícia vinculada ao Projeto Albatroz, o plano passou por um segundo encontro, reunindo pesquisadores do Centro de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Nordeste (Cepene), para sua revisão em novembro de 2017 (Projeto Albatroz, 2017).

Para esta nova fase, elaborada com a participação do Projeto Albatroz, as ações foram divididas em dois planos e é focada na conservação do ecossistema marinho, em especial dos albatrozes e petréis que interagem com a pesca, incluindo a interação destes animais com as pescas de espinhel de superfície, espinhel de dourado, linha de mão, vara com isca viva e rede de emalhe, enquanto o PAN Aves Marinhas se responsabilizará pelas demais aves que vivem nos oceanos brasileiros e seus locais de nidificação (Projeto Albatroz, 2017).

As 12 espécies a serem protegidas pelo PLANACAP na nova fase serão: albatroz-viageiro, albatroz-de-tristão, albatroz-real, albatroz-real-do-norte, albatroz-arisco, albatroz-de-sobrancelha-negra, albatroz-de-nariz-amarelo, pardela-preta, pardela-de-óculos, petrel-gigante-do-sul, petrel-gigante-do-norte e a pardela-grande-de-sobre-branco (Projeto Albatroz, 2017).

Previsto para entrar em vigor em janeiro de 2018, o novo texto do PLANACAP ainda não foi divulgado para consulta até o presente momento.

*Plano de Ação Nacional para a Conservação do Pequeno Cetáceo Toninha
(PAN Toninha)*

Aprovado pela Portaria ICMBIO nº 91/2010, o PAN Toninha tem como objetivo “evitar o declínio populacional da espécie *Pontoporia blainvillei* na sua área de ocorrência no Brasil (ES 18° 20’S até RS 33° 45’s)” (ICMBIO, 2010).

Em 2011, o plano foi revisado na 1ª Reunião de Monitoria do Plano de Ação da Toninha, com o objetivo de avaliar o grau de implementação e fazer uma revisão das metas e ações do Plano. Dessa forma, ficaram estabelecidas seis metas e 62 ações.

As metas definidas para o PAN Toninha englobam:

- Geração de subsídios para a avaliação da viabilidade populacional abrangendo 100% da área de ocorrência da espécie;
- Proposição e implementação de medidas de ordenamento pesqueiro para a pesca de emalhe, adequadas à conservação da toninha;
- Controle do impacto ambiental das atividades e dos empreendimentos nos locais de ocorrência da toninha;
- Elaboração e implementação de um programa de identidade visual e de comunicação para a conservação da toninha;
- Fortalecimento dos instrumentos políticos nacionais e internacionais de cooperação para o manejo e conservação da espécie;
- Aumento do conhecimento biológico e ecológico da toninha em 100% da sua área de brasileira de distribuição.

A coordenação do PAN Toninha é de responsabilidade do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos – CMA, com supervisão da Coordenação-geral de Espécies Ameaçadas da Diretoria de Conservação da Biodiversidade – CGESP da Diretoria de Conservação da Biodiversidade – DIBIO.

Novas atualizações ou ações referentes ao PAN Toninha não foram localizadas após o período de vigência, que se encerrou em setembro de 2015 (ICMBIO, 2010).

*Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos Aquáticos –
Grandes Cetáceos e Pinípedes (PAN Grandes Cetáceos e Pinípedes)*

Em continuidade ao trabalho desenvolvido, no período de 1997 a 2005, pelo GTEMA e IBAMA, o ICMBio, contando com parceiros-chaves, consolidou o Plano Nacional de Conservação dos Mamíferos Aquáticos – Grandes Cetáceos e Pinípedes (PAN Grandes Cetáceos e Pinípedes) (ICMBIO, 2011). O Plano é fruto da oficina de planejamento realizada em setembro de 2009, no Parque Nacional da Tijuca/RJ.

De acordo com a Portaria ICMBio nº 96/2010, o PAN Grandes Cetáceos e Pinípedes têm como objetivo geral “reduzir o impacto antrópico e ampliar o conhecimento sobre Grandes Cetáceos e Pinípedes no Brasil, nos próximos dez anos” (ICMBIO, 2010).

O PAN Grandes Cetáceos abrange 16 espécies de mamíferos aquáticos e está dividido da seguinte forma:

- Nove espécies de grandes cetáceos, com ênfase em seis espécies ameaçadas, com 21 metas e 146 ações;
- Sete espécies de pinípedes, com 14 metas e 87 ações.

As espécies ameaçadas abrangidas pelo PAN Grandes Cetáceos são: baleia-azul (*Balaenopter musculus*), baleia-fin (*Balaenopter physalus*), baleia-sei (*Balaenopter borealis*), baleia-franca (*Eubalaena australis*), baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) e cachalote (*Physeter macrocephalus*).

De acordo com a Portaria ICMBio nº 96/2010, para as espécies baleia-azul, baleia-fin, baleia-sei e cachalote, o PAN Grandes Cetáceos tem como objetivo gerar conhecimento para a avaliação do status de conservação e minimizar potenciais ameaças, com três metas:

- Implantação de programa de pesquisa com foco na avaliação do status de conservação das espécies;
- Identificação e minimização de impactos da atividade antrópica;
- Fortalecimento da política de uso não letal, totalizando 36 ações.

Já para as espécies baleia-franca e baleia-jubarte, o PAN Grandes Cetáceos tem como objetivo otimizar a continuidade do crescimento populacional em 10 anos, com três metas:

- Identificação e minimização dos impactos da atividade antrópica;
- Fortalecimento da política de uso não letal;
- Realização de monitoramento coordenado das populações, totalizando 45 ações.

O PAN Grandes Cetáceos tem previsão de implementação até agosto de 2020, com supervisão da Coordenação Geral de Espécies Ameaçadas - CGESP/DIBIO e coordenação do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos - CMA/ICMBio.

*Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos Aquáticos –
Pequenos Cetáceos (PAN Pequenos Cetáceos)*

O Plano de Ação Nacional dos Mamíferos Aquáticos – Pequenos Cetáceos foi aprovado por meio da Portaria ICMBio nº 86, de 27 de agosto de 2010.

O objetivo do PAN Pequenos Cetáceos é reduzir o impacto antrópico e ampliar o conhecimento sobre pequenos cetáceos no Brasil e é composto por sete metas e 107 ações.

O Plano propõe duas frentes de trabalho: o aumento do conhecimento sobre as espécies deficientes de dados e o desenvolvimento de ações de conservação efetivas para salvaguardar as espécies com ameaças iminentes.

No PAN Pequenos Cetáceos foram considerados os botos e golfinhos das famílias Delphinidae, Iniidae, Kogiidae, Ziphiidae e Phocoenidae, totalizando 34 espécies registradas para o Brasil. As principais ameaças à conservação destas espécies estão relacionadas aos impactos antrópicos, como as atividades pesqueiras e a caça intencional, a poluição, ao turismo e lazer e a perda de habitat.

Dentre as espécies consideradas pelo PAN Pequenos Cetáceos, destacam-se as seguintes espécies que sofrem maior pressão antrópica: boto-cor-de-rosa (*Inia geoffrensis*), tucuxi (*Sotalia fluviatilis*), boto-cinza (*Sotalia guianensis*), golfinho-nariz-de-garrafa (*Tursiops truncatus*), golfinho-rotador (*Stenella longirostris*), golfinho-de-dentes-rugosos (*Steno bredanensis*) e orca (*Orcinus orca*) (ICMBIO, 2011).

A supervisão do PAN é feita pela Coordenação de Elaboração e Implementação de Planos de Ação (COPAN/ICMBio), com a coordenação do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos - CMA/ICMBio.

Não foram encontradas novas informações ou atualização do PAN Pequenos Cetáceos após o prazo de vigência do plano, que se concluiu em agosto de 2015.

ESCLARECIMENTO 2:

II.5 Diagnóstico Ambiental - Legislação Ambiental Aplicável (H)

(...)

Solicita-se, portanto, que estas sejam também abordadas, incluindo, entre outros, os seguintes normativos:

- Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que prevê que disseminar doença ou praga ou espécies que possam causar dano à agricultura, à pecuária, à fauna, à flora ou aos ecossistemas, é passível de pena com reclusão, de um a quatro anos, e multa;*
- Decreto nº 6.514, de 22.7.2008, que dispõe que é passível de multa importar ou exportar quaisquer espécies aquáticas, em qualquer estágio de desenvolvimento, bem como introduzir espécies nativas, exóticas ou não autóctones em águas jurisdicionais brasileiras, sem autorização ou licença do órgão competente, ou em desacordo com a obtida;*
- Lei Complementar nº 140/2011, que indica como sendo uma das ações administrativas da União controlar a introdução de espécies exóticas potencialmente invasoras que possam ameaçar os ecossistemas, habitats e espécies nativas;*
- Resolução CONABIO nº 05, de 21 de outubro de 2009, que dispõe sobre a Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras;*
- PORTARIA Nº 19, DE 9 DE MARÇO DE 2016 que aprovou o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Ambientes Coralíneos - PAN Corais; e – Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB - alínea h do Artigo 8 da Convenção que estabelece que compete às Partes impedir que se introduzam espécies exóticas que ameacem os ecossistemas, habitats ou espécies.*

Resposta/Esclarecimentos: Em complemento ao apresentado no EIA seguem abaixo as principais normas que tratam da introdução de espécies exóticas:

Lei Complementar nº 140/2011: O Art.7º desta norma trata das ações administrativas de responsabilidade da União. A alínea “b” do Inciso XVI aborda a necessidade de controle da introdução de espécies exóticas, no País, potencialmente invasoras que possam ameaçar os ecossistemas, habitats e espécies nativas;

Lei Federal nº 9.605/1998: O Art.61 da Lei dos Crimes Ambientais trata de imposição de pena decorrente da ação de disseminar *“doença ou praga ou espécies que possam causar dano à agricultura, à pecuária, à fauna, à flora ou aos ecossistemas. **Pena** - reclusão, de um a quatro anos, e multa.”*.

Decreto Federal nº 6.514/2008: Este decreto é um dos que regulamenta a Lei dos Crimes Ambientais acima mencionada. Ele *“dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências”*. Especial atenção é dada ao Art. 38 que trata de imposição de multa quando da introdução de *espécies nativas, exóticas ou não autóctones em águas jurisdicionais brasileiras, sem autorização ou licença do órgão competente, ou em desacordo com a obtida. **Multa** de R\$ 3.000,00 (três mil reais) a R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), com acréscimo de R\$ 20,00 (vinte reais) por quilo ou fração do produto da pescaria, ou por espécime quando se tratar de espécies aquáticas, oriundas de produto de pesca para ornamentação.”*

Portaria MMA/ICMBIO nº 19/2016: Esta Portaria aprova o “Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Ambientes Coralíneos - PAN Corais, contemplando 52 espécies ameaçadas de extinção, estabelecendo seu objetivo geral, objetivos específicos, prazo de execução, abrangência e formas de implementação e supervisão.” Relativamente às espécies invasora, importante destacar o Art. 2º com ênfase para o inciso VII do § 3º:

Art. 2º O PAN Corais tem o objetivo geral de melhorar o estado de conservação dos ambientes coralíneos por meio da redução dos

impactos antrópicos, ampliação da proteção e do conhecimento, com a promoção do uso sustentável e da justiça socioambiental.

§ 3º Para atingir o objetivo previsto no caput, para o PAN Corais, com prazo de vigência até fevereiro de 2021, foram estabelecidas 146 ações distribuídas em 10 (dez) objetivos específicos, assim discriminados:

... VII - Prevenir a introdução e a disseminação de espécies exóticas e invasoras nos ambientes coralíneos e avaliar e mitigar os impactos nos ambientes já afetados ...

Resolução CONABIO nº 05/2009: Esta Resolução aprova a Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras cujo objetivo é o de subsidiar futuras normas com vistas a prevenir ou diminuir a introdução e a translocação de exóticas invasoras no país.

Decreto Legislativo 02/1994: Este Decreto aprova o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada na cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992. Importante destaque pode ser dado ao Art 8º que trata de “Conservação in situ”:

Impedir que se introduzam, controlar ou erradicar espécies exóticas que ameacem os ecossistemas, habitats ou espécies...”
(alínea “h” do Art.8º).

ESCLARECIMENTO 3:

ITEM II.5.1 - MEIO FÍSICO

II.5.1.1 – Meteorologia

Para precipitação foram apresentados mapas das climatologias de precipitação para quatro períodos além da precipitação média mensal e normal climatológica, não foram apresentados os valores máximos e mínimos. Assim, solicita-se a apresentação dos valores máximos e mínimos para a precipitação, conforme havia sido solicitado pelo Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA nº 11/15.

Resposta/Esclarecimentos: As variabilidades da precipitação mensal foram apresentadas para os dados de séries recentes do INMET- Instituto Nacional de Meteorologia (Figura II.5.1.1-18 à Figura II.5.1.1-20). Isto foi possível por estes dados estarem disponibilizados na forma de acumulados mensais para todos os anos da série (ou seja, dados para cada mês de cada ano da série). No entanto, para os demais conjuntos de dados (conjunto de Normais do INMET e dados do GPCP) não é possível apresentar esta variabilidade de valores de precipitação, pois os mesmos são disponibilizados na forma de médias climáticas, ou seja, dados médios mensais (somente um valor médio para cada mês).

ESCLARECIMENTO 4:

II.5.1.1 – Meteorologia

Foram descritos dados de ventos da reanálise CFSR (Climate Forecast System Reanalysis) para o período de 1979 a 2013, além de dados pontuais de outras estações. Os dados da reanálise indicam ventos que atingem a região SE do Brasil com um componente NE/NNE mais forte durante o verão e de E/NE durante o inverno. Para a modelagem de óleo do presente estudo foram utilizados dados de ventos da Reanálise-II do NCEP/NCAR. Solicita-se que a PETROBRAS esclareça se os dados utilizados na modelagem e descritos na meteorologia são os mesmos e, caso sejam diferentes, que nos próximos estudos do meio físico os dados de ventos utilizados no estudo da modelagem sejam também abordados e descritos.

Resposta/Esclarecimentos: Os dados da CFSR e o conjunto Reanálise-II do NCEP não são os mesmos. Ambos são produtos de reanálise, porém, provenientes de processamentos distintos e com produtos finais independentes. A CFSR trata-se de um produto mais recente e com maior refinamento, que resulta em campos com maior resolução espacial. É importante considerar, porém, que, em regiões localizadas *offshore*, como é o caso da área em estudo, a variabilidade espacial dos parâmetros meteorológicos é conhecidamente baixa. Até mesmo para o regime de ventos, os fenômenos que predominam são os sistemas de escala sinótica. Desta forma, não são esperadas divergências significativas na representação dos padrões dos parâmetros meteorológicos entre



Coordenador da Equipe



Técnico Responsável

RPT nº 23/2018-
COPROD/CGMAC/
DILICRevisão 00
07/2018

estas duas bases de dados na região em estudo. Ressalta-se ainda que, em estudos mais recentes de diagnóstico de meio físico, os dados utilizados nas modelagens têm sido incluídos no diagnóstico, conforme a recomendação acima.

ESCLARECIMENTO 5:

II.5.1.1 – Meteorologia

Foi apresentada a caracterização de condições extremas somente para o parâmetro vento. Como as condições extremas podem ocorrer para todos os parâmetros meteorológicos, solicitam-se explicações da abordagem realizada.

Resposta/Esclarecimentos: Os parâmetros selecionados para apresentação de análise de eventos extremos foram baseados no critério de relevância para as atividades de produção e escoamento. Uma vez que os potenciais impactos destas atividades estão relacionados aos vazamentos de óleo e descarte de efluentes, identificou-se, como relevantes, os parâmetros de vento, no tocante à meteorologia, e de correntes e ondas, no tocante à oceanografia.

ESCLARECIMENTO 6:

II.5.1.1 – Meteorologia

Para a identificação da sazonalidade a empresa somente descreveu que a partir das análises dos dados apresentados foram identificados os períodos das quatro estações do ano como:

- Verão: janeiro, fevereiro e março.*
- Outono: abril, maio e junho.*
- Inverno: julho, agosto e setembro.*
- Primavera: outubro, novembro e dezembro.*

Solicita-se que a empresa explique melhor a análise realizada para a identificação da sazonalidade, considerando o que fora determinado pelo Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA nº 11/15, ou seja, que fossem abordados todos os parâmetros, pois pelos dados apresentados as divisões mensais não estão tão evidentes.

Resposta/Esclarecimentos: Conforme apresentado no presente diagnóstico de meio físico, a temperatura do ar apresenta um padrão bem definido, com características de verão nos meses de janeiro a março e de inverno de junho a agosto. A pressão atmosférica apresenta padrão análogo, porém, os períodos de maiores temperatura correspondem aos períodos de menor pressão, e vice-versa. Os padrões de precipitação, por sua vez, demonstram períodos chuvosos em geral entre dezembro e março, e períodos mais secos entre junho e setembro, dependendo da localização da estação analisada.

Os parâmetros meteorológicos interagem de forma complexa, de forma que, por vezes, apresentam respostas levemente diferentes quanto à sazonalidade, conforme discutido acima. Desta forma, a definição dos períodos sazonais utilizou como critério predominante o estabelecido no Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA nº 11/15: “[...] sendo identificada a existência (ou inexistência) de períodos com regimes marcadamente distintos quanto à meteorologia e, em especial, quanto ao regime de ventos”. Ou seja, dadas as divergências entre os parâmetros analisados, a definição dos períodos sazonais considerou preponderantemente o regime de ventos.

A variação mensal dos dados de vento foi apresentada para diversas estações e exaustivamente discutida no diagnóstico realizado para a ETAPA 2 (MINERAL/PETROBRAS, 2015), que precedeu o presente diagnóstico. Com isso, no presente diagnóstico os dados de vento foram apresentados já agrupados conforme os períodos sazonais definidos em MINERAL/PETROBRAS (2015). Na região *offshore*, o padrão sazonal dos ventos apresentou-se como: ventos predominantes de NE no período de verão, enquanto no período de inverno se observou uma parcela maior de ventos de NE e E, com intensidades levemente mais elevadas. Os períodos de outono e primavera apresentaram características de transição, com maior variabilidade de direções, sendo as intensidades mais elevadas observadas em geral na primavera.

No presente diagnóstico, verificou-se o enquadramento desta divisão sazonal nos padrões locais dos ventos para a Bacia de Santos, ou seja, as análises apresentadas para cada período de três meses (referente ao verão nos meses de janeiro a março, outono nos meses de abril a junho, inverno nos meses de julho a

setembro e primavera nos meses de outubro a dezembro), apresentaram os padrões de circulação característicos.

Corroborando estes padrões discutidos acima e em atendimento ao questionamento apresentado, a seguir são mostradas, na Figura II-1 e Figura II-2, as rosas dos ventos mensais segundo os dados da CFSR analisados no ponto *offshore* de estudo, denominado como PC. Nestas figuras, observa-se o padrão de ventos predominantes de direção NE nos meses de janeiro, fevereiro e março; nos meses de abril, maio e junho há uma maior distribuição de direções; de julho a setembro, observa-se a predominância de ventos nas direções entre NE e E, além de uma componente mais representativa de SW, associada à incidência de sistemas frontais; finalmente, de outubro a dezembro há uma maior frequência de ventos na direção E.

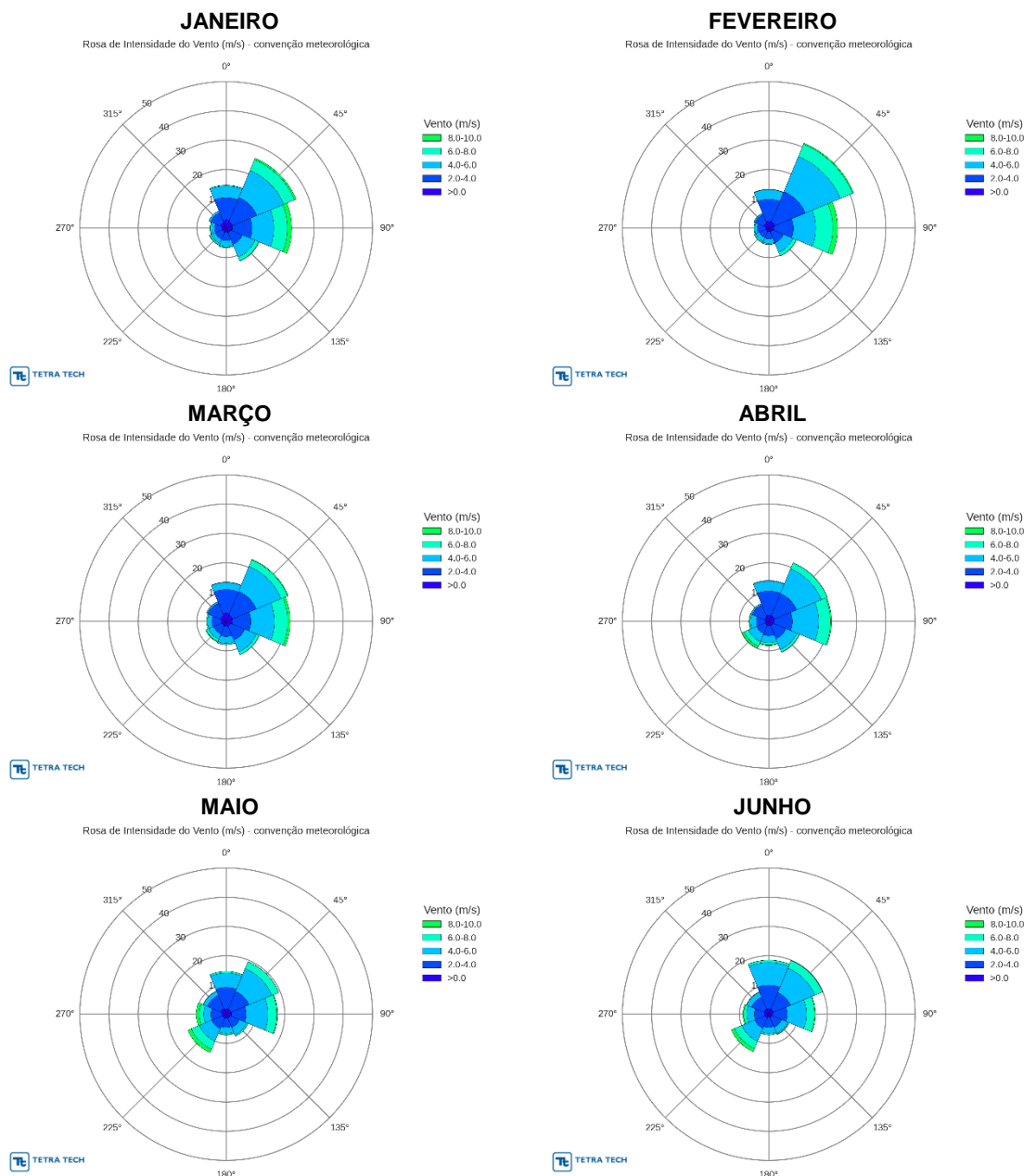


Figura II-1 – Rosas mensais do vento, para os meses de janeiro a junho, de acordo com dados da reanálise CFSR no ponto de estudo (PC) no período de 1979 a 2015.

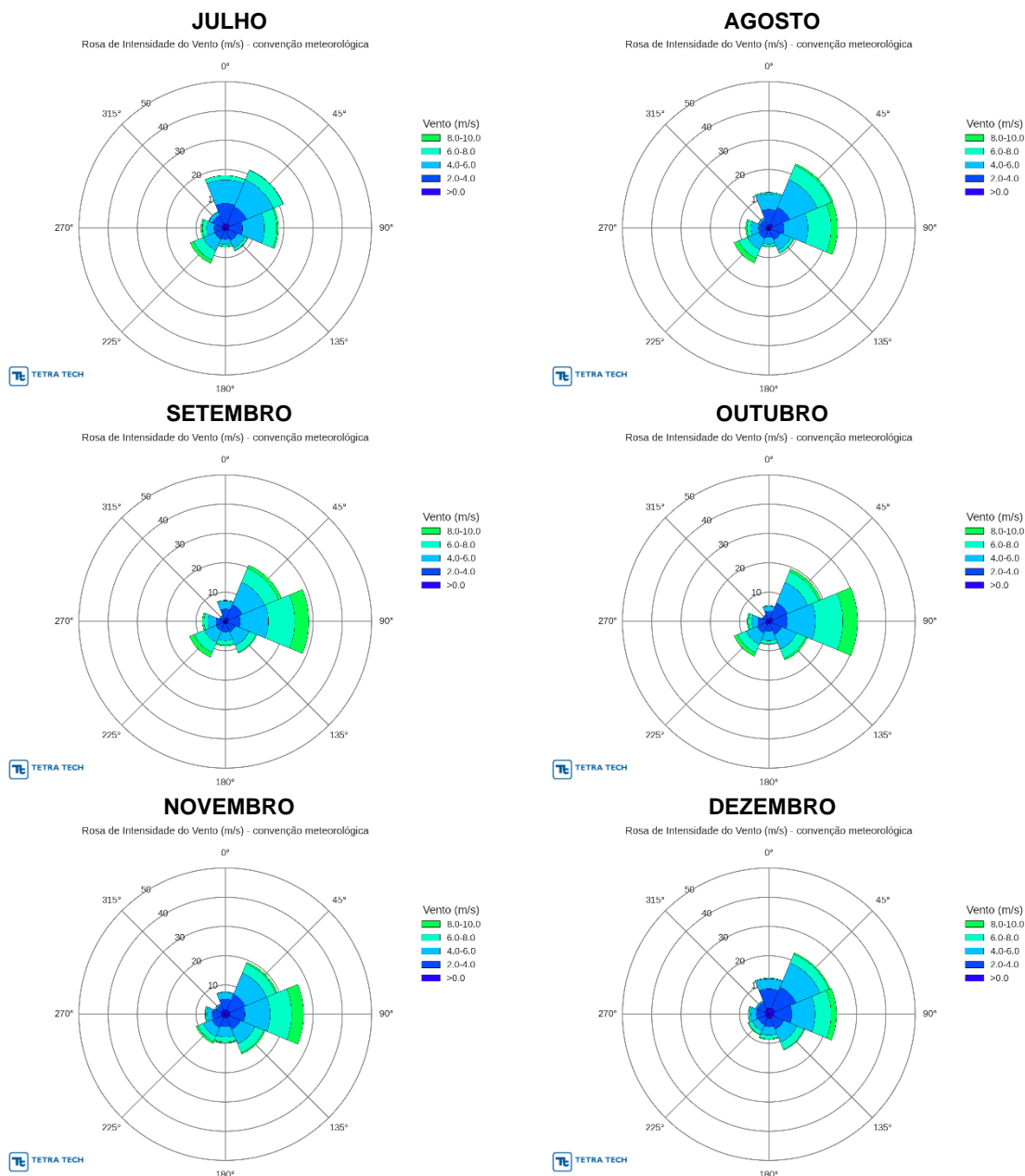


Figura II-2 – Rosas mensais do vento, para os meses de julho a dezembro, de acordo com dados da reanálise CFSR no ponto de estudo (PC) no período de 1979 a 2015.

Referência: Item II.5.1.1 Meio Físico Meteorologia ETAPA 2 (MINERAL/PETROBRAS, 2015. Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos - ETAPA 2: EIA - RIMA – Consolidado. Relatório Técnico. Novembro/2015).

ESCLARECIMENTO 7:*II.5.1.2 – Oceanografia**Regime de correntes*

Como a caracterização do regime de ventos mostrou que a sazonalidade adotada no estudo pode não ser a mais adequada à área, solicita-se que todas as informações de correntes sejam apresentadas também em termos mensais e não apenas para os períodos denominados de verão e de inverno.

Resposta/Esclarecimentos: Conforme apresentado em resposta ao Esclarecimento 4, a definição dos períodos sazonais do vento é considerada adequada. Esta afirmação é baseada nas análises e discussões apresentadas em MINERAL/PETROBRAS (2015) e corroborada tanto nos resultados apresentados no presente diagnóstico quanto na resposta ao Esclarecimento 4.

Em atendimento ao questionamento apresentado, são apresentadas as rosas mensais da corrente em superfície, segundo os dados do modelo HYCOM Consortium, na Figura II-3 e Figura II-4 para o ponto de estudo denominado Ponto Central, e na Figura II-5 e Figura II-6 para o ponto P2.

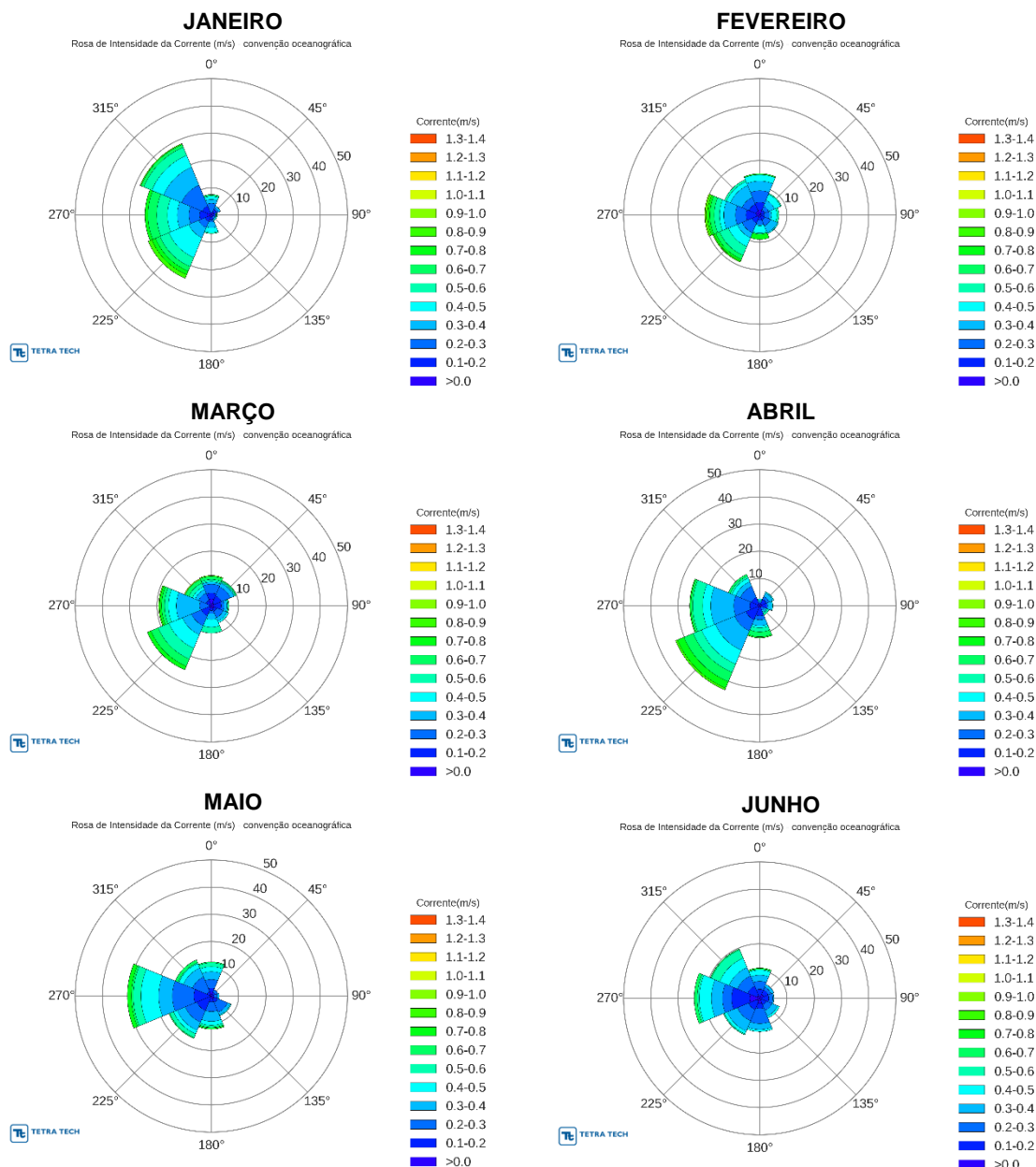


Figura II-3 – Rosas mensais de corrente superficial, para os meses de janeiro a junho, a partir de resultados do modelo HYCOM Consortium, no ponto de estudo central. Período de 2004 a 2012.

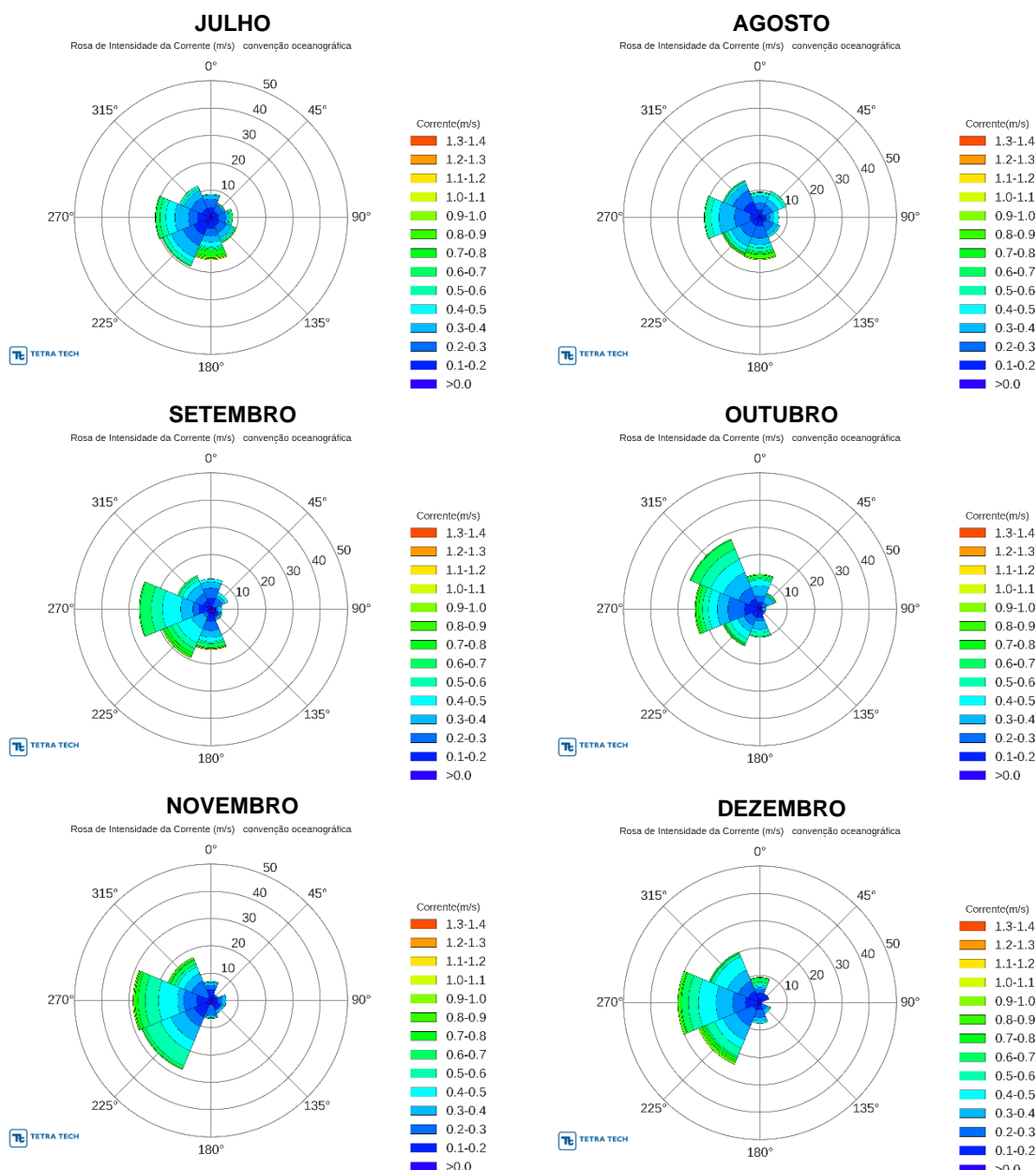


Figura II-4 – Rosas mensais de corrente superficial, para os meses de julho a dezembro, a partir de resultados do modelo HYCOM Consortium, no ponto de estudo central. Período de 2004 a 2012.

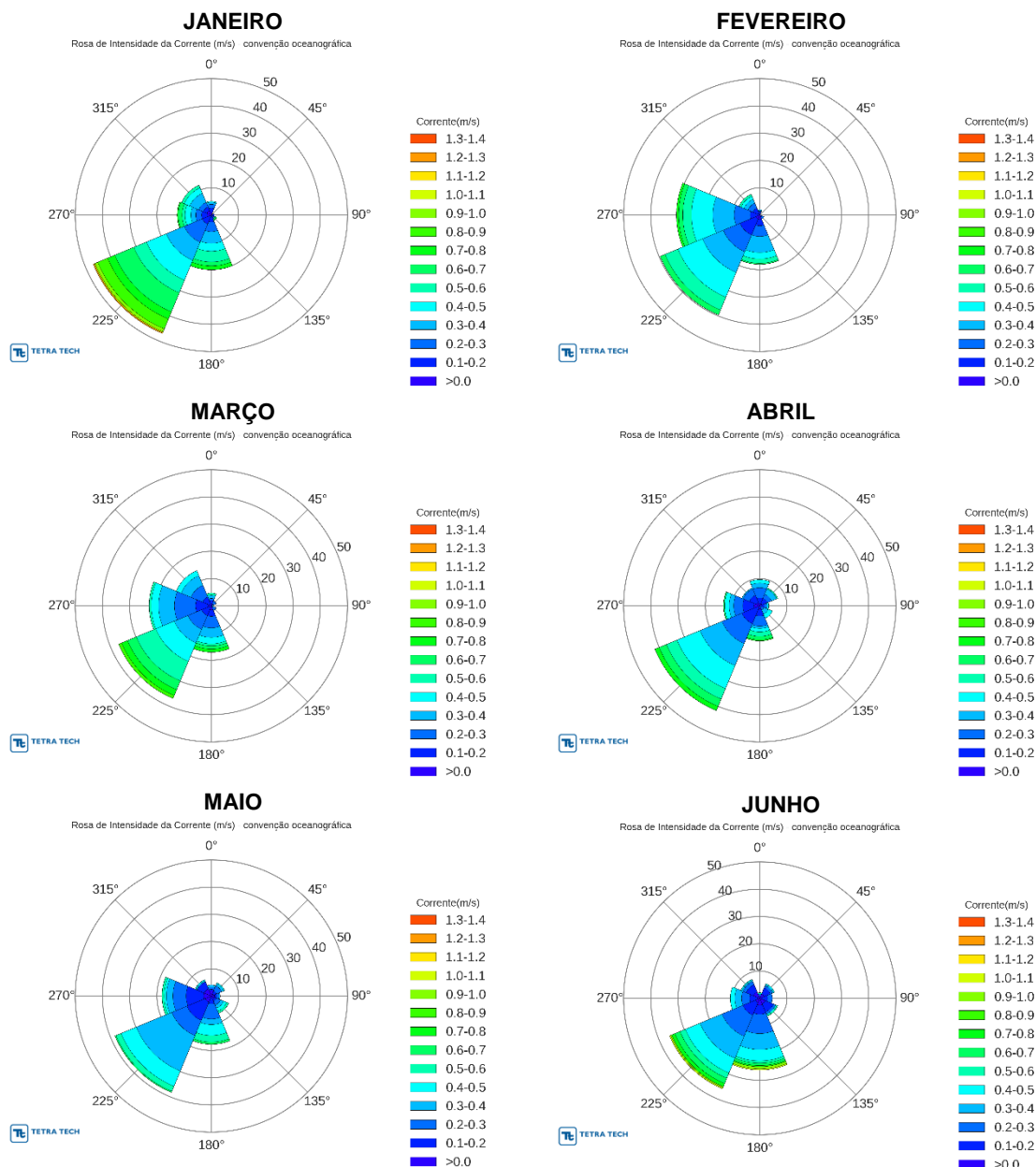


Figura II-5 – Rosas mensais de corrente superficial, para os meses de janeiro a junho, a partir de resultados do modelo HYCOM Consortium, no ponto P2. Período de 2004 a 2012.

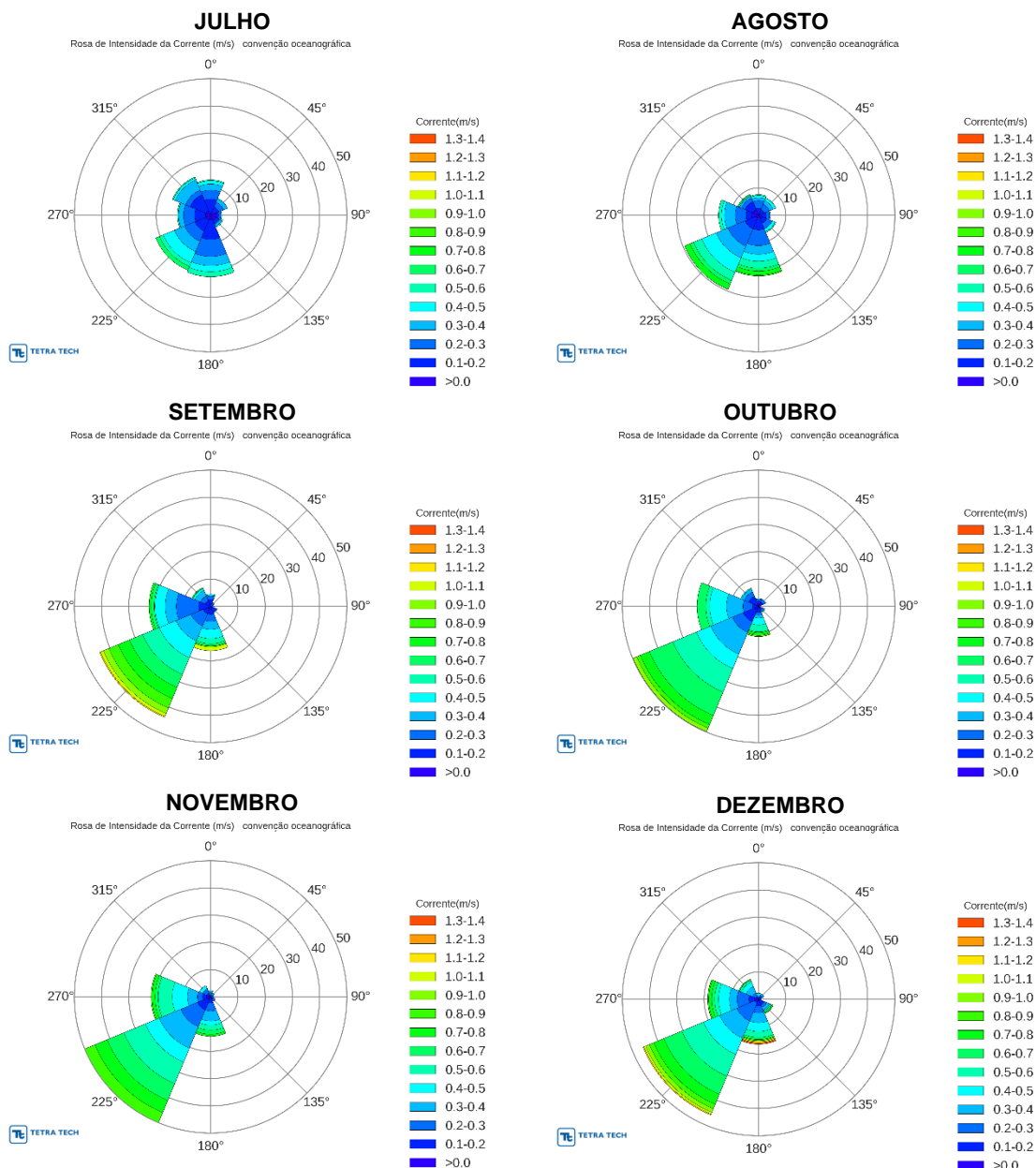


Figura II-6 – Rosas mensais de corrente superficial, para os meses de julho a dezembro, a partir de resultados do modelo HYCOM Consortium, no ponto P2. Período de 2004 a 2012.

Referência: Item II.5.1.1 Meio Físico Meteorologia ETAPA 2 (MINERAL/PETROBRAS, 2015. Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos - ETAPA 2: EIA - RIMA – Consolidado. Relatório Técnico. Novembro/2015).

ESCLARECIMENTO 8:*II.5.1.2 – Oceanografia**Regime de ondas*

Para a caracterização do regime de ondas a empresa utilizou dados gerados pelo modelo WW3 (TOLMAN, 2009) para o período de janeiro de 2001 a dezembro de 2010. Assim como para o regime de correntes, solicita-se que as análises do regime de ondas sejam complementadas com informações mensais dos dados e não apenas as médias anuais para as estações do ano, para auxiliar na definição da sazonalidade definida.

Resposta/Esclarecimentos: Conforme apresentado em resposta ao Esclarecimento 4, a definição dos períodos sazonais do vento é considerada adequada. Esta afirmação é baseada nas análises e discussões apresentadas em MINERAL/PETROBRAS (2015) e corroborada tanto nos resultados apresentados no presente diagnóstico quanto na resposta ao Esclarecimento 4.

Em atendimento ao questionamento apresentado, são apresentadas as rosas mensais de incidência de ondas, sendo na Figura II-7 e Figura II-8 apresentadas as rosas para altura significativa e direção e na Figura II-9 e Figura II-10 para período de pico e direção, segundo os dados do modelo WW3 no ponto central de estudo.

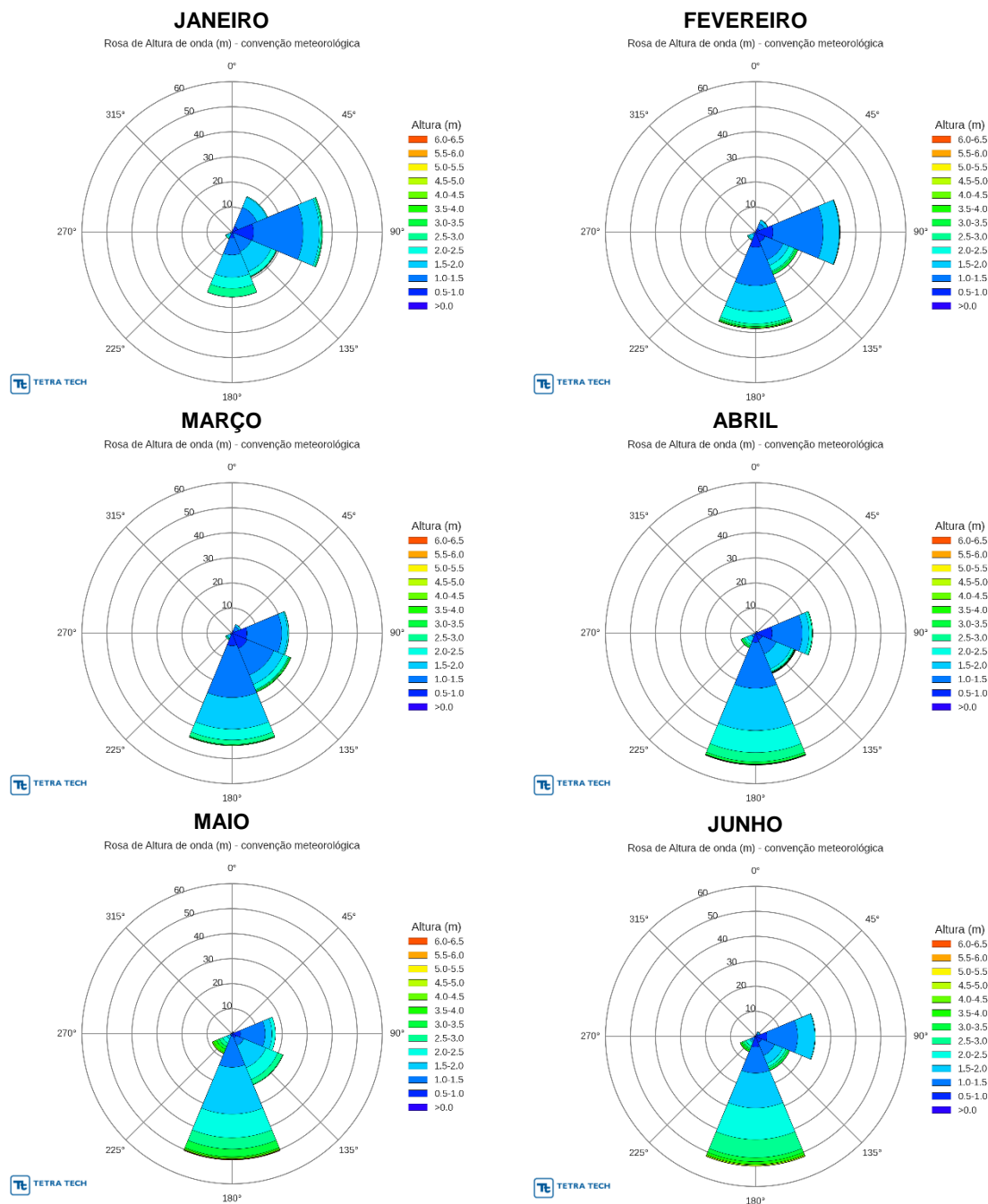


Figura II-7 – Rosas mensais de altura significativa (m) e direção das ondas (°), para os meses de janeiro a junho, a partir de resultados do modelo WW3 no ponto de estudo central. Período de 2001 a 2010.

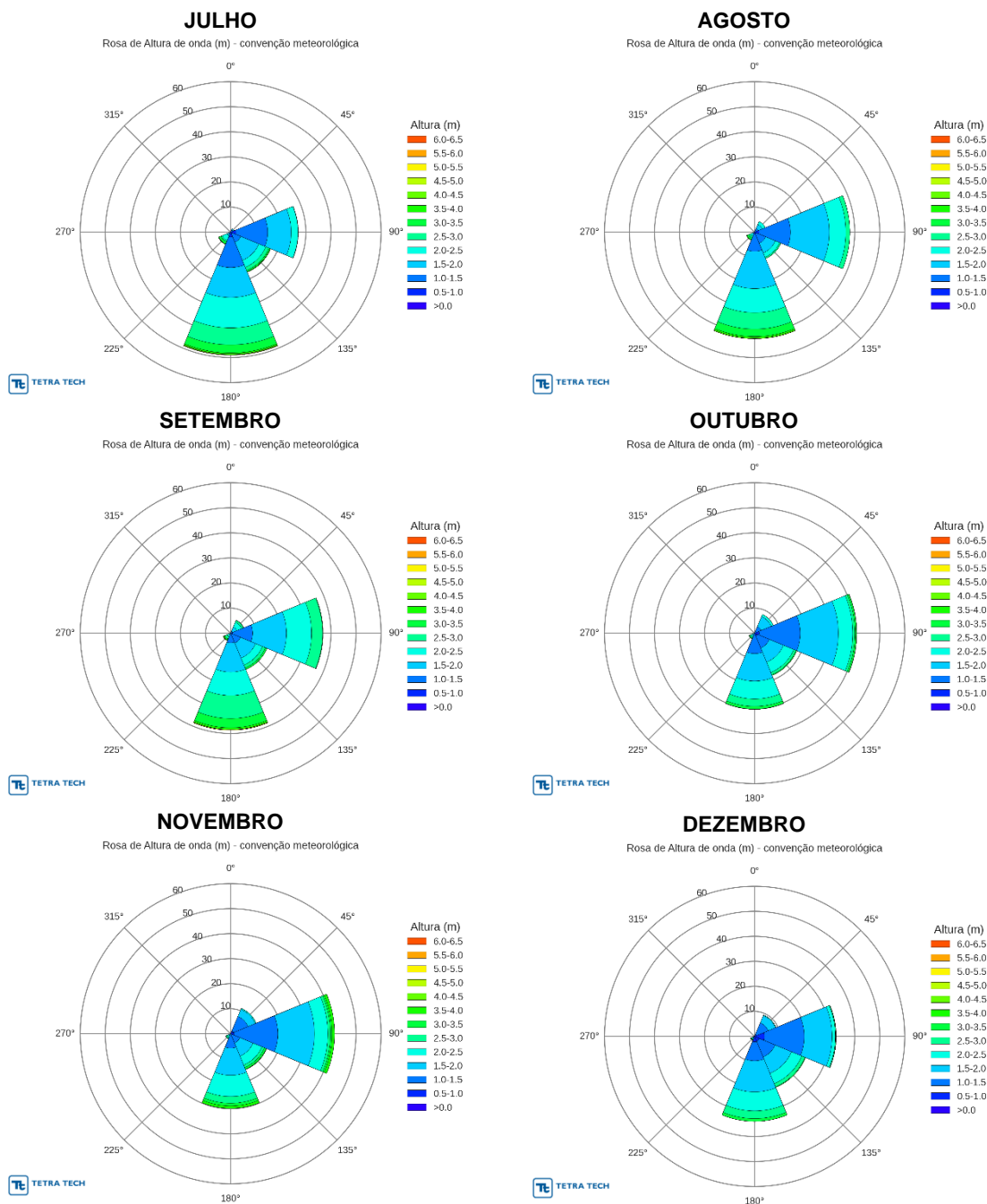


Figura II-8 – Rosas mensais de altura significativa (m) e direção das ondas (°), para os meses de julho a dezembro, a partir de resultados do modelo WW3 no ponto de estudo central. Período de 2001 a 2010.

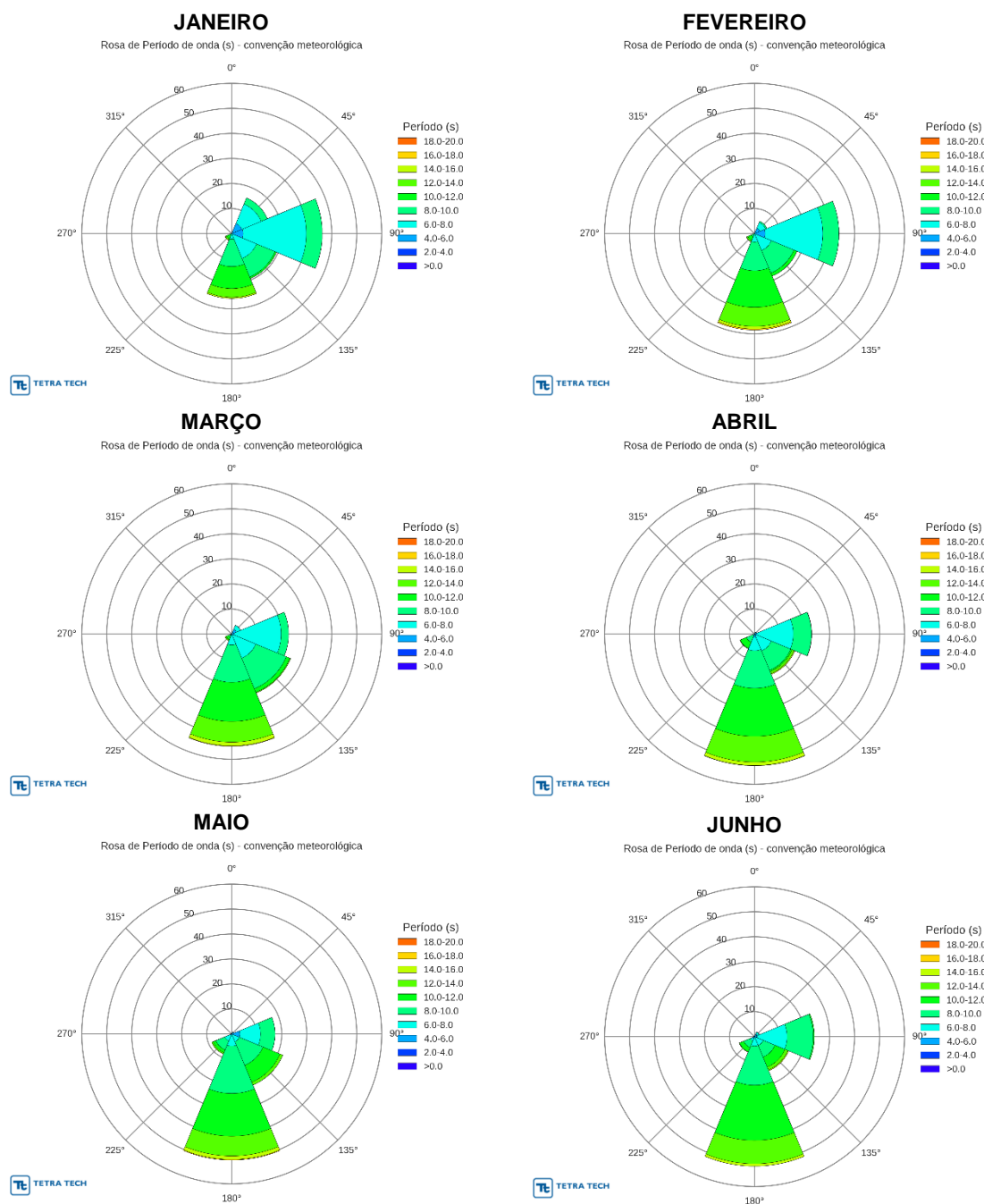


Figura II-9 – Rosas mensais de período de pico (s) e direção das ondas (°), para os meses de janeiro a junho, a partir de resultados do modelo WW3 no ponto de estudo central. Período de 2001 a 2010.

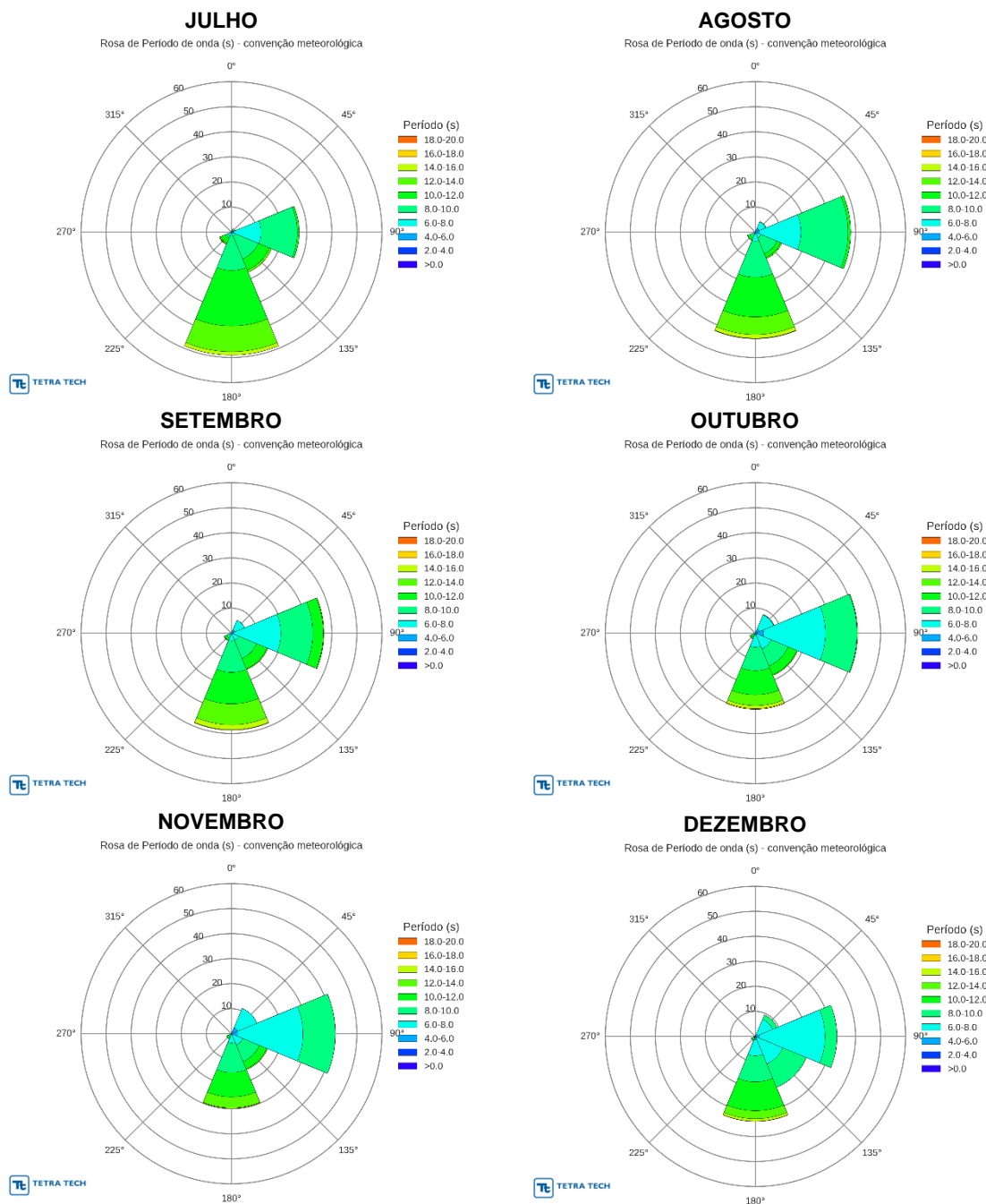


Figura II-10 – Rosas mensais de período de pico (s) e direção das ondas (°), para os meses de julho a dezembro, a partir de resultados do modelo WW3 no ponto de estudo central. Período de 2001 a 2010.

Referência: Item II.5.1.1 Meio Físico Meteorologia ETAPA 2 (MINERAL/PETROBRAS, 2015. Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos - ETAPA 2: EIA - RIMA – Consolidado. Relatório Técnico. Novembro/2015).

ESCLARECIMENTO 9:*II.5.1.2 – Oceanografia**Condições extremas do regime hidrodinâmico*

Para analisar os eventos extremos de correntes na região foram utilizados apenas dados de médias anuais, média de inverno e média de verão. Solicita-se que a análise dos eventos extremos seja feita considerando também todos os meses do ano.

Resposta/Esclarecimentos: Em complementação às análises apresentadas no item “Condições Extremas do Regime Hidrodinâmico”, é apresentada a seguir a quantificação mensal das ocorrências de extremos de velocidade das correntes (a partir de dados do modelo HYCOM Consortium nos pontos de análise PC e P2) e altura significativa de ondas (a partir de dados do modelo WW3 no ponto central de análise). A classificação de eventos extremos segue a metodologia descrita no diagnóstico de meio físico, como valores da série acima dos limiares:

- 1º Critério: valor médio mais um desvio padrão (representando, aproximadamente, o percentil de 85%).
- 2º Critério: valor médio mais dois desvios padrão (representando, aproximadamente, o percentil de 95%).

Esta análise apresenta a contagem do número absoluto de ocorrências de eventos extremos, selecionados segundo os critérios descritos acima, a fim de identificar a distribuição mensal de ocorrência dos extremos. A Figura II-11 e a Figura II-12 apresentam as distribuições mensais para os dados de velocidade da corrente superficial, respectivamente nos pontos de análise PC e P2, enquanto a Figura II-13 apresenta a distribuição para altura significativa de ondas.

Além disso, a distribuição mensal de probabilidade de ocorrência de eventos extremos das correntes superficiais é apresentada no Quadro II-1 e Quadro II-2 respectivamente, para os pontos de estudo centrais e P2, e no Quadro II-3 para altura significativa das ondas. Nos quadros são apresentados os valores de probabilidade de ocorrência, intensidade média e direção média segundo cada critério e a cada mês, além dos valores de intensidade máxima mensal.

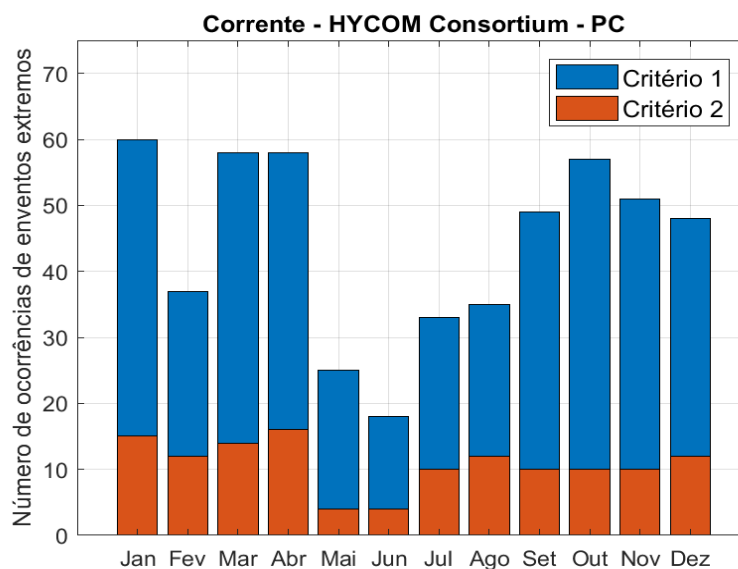


Figura II-11 – Número de ocorrências mensais de eventos extremos de velocidade da corrente superficial, segundo resultados do modelo HYCOM Consortium, no ponto de estudo central. Período de 2004 a 2012.

Quadro II-1 – Probabilidade de ocorrência, intensidade média (m/s) e direção média mensal das correntes dentro do 1º e 2º Critério, e intensidade máxima das correntes (m/s), obtidos a partir dos resultados do modelo HYCOM Consortium no ponto de estudo central. Período 2004 a 2012.

Mês	1º Critério			2º Critério			Máxima
	Prob. (%)	Média	Direção	Prob. (%)	Média	Direção	
Janeiro	0,21	0,64	W	0,05	0,77	W	0,88
Fevereiro	0,15	0,64	SW	0,05	0,78	SW	0,92
Março	0,21	0,62	SW	0,05	0,74	W	0,93
Abril	0,21	0,62	SW	0,06	0,75	SW	0,87
Maio	0,09	0,60	SW	0,01	0,74	SW	0,78
Junho	0,07	0,61	W	0,01	0,72	NW	0,75
Julho	0,12	0,65	S	0,04	0,83	S	1,02
Agosto	0,13	0,66	S	0,04	0,80	S	0,96
Setembro	0,18	0,64	SW	0,04	0,80	SW	1,23
Outubro	0,20	0,62	W	0,04	0,76	W	0,88
Novembro	0,19	0,61	W	0,04	0,78	W	0,93
Dezembro	0,17	0,63	W	0,04	0,81	W	0,97

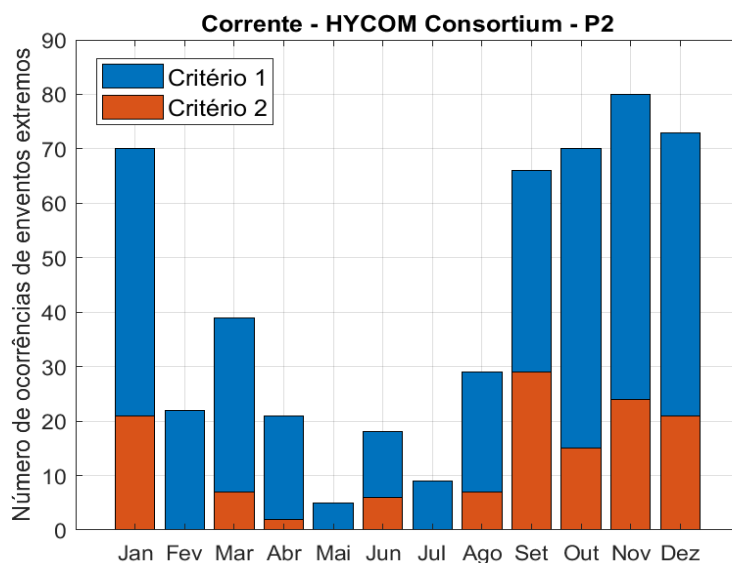


Figura II-12 – Número de ocorrências mensais de eventos extremos de velocidade da corrente superficial, segundo resultados do modelo HYCOM Consortium, no ponto de estudo P2. Período de 2004 a 2012.

Quadro II-2 – Probabilidade de ocorrência, intensidade média (m/s) e direção média mensal das correntes dentro do 1º e 2º Critério, e intensidade máxima das correntes (m/s), obtidos a partir dos resultados do modelo HYCOM Consortium no ponto de estudo P2. Período 2004 a 2012.

Mês	1º Critério			2º Critério			Máxima
	Prob. (%)	Média	Direção	Prob. (%)	Média	Direção	
Janeiro	0,25	0,71	220,56	0,08	0,87	217,60	1,23
Fevereiro	0,09	0,62	234,77	0,00	NA	NA	0,92
Março	0,15	0,66	225,20	0,03	0,80	216,45	0,93
Abril	0,09	0,65	219,29	0,01	0,78	231,22	0,87
Mai	0,02	0,62	186,31	0,00	NA	NA	0,87
Junho	0,08	0,76	207,27	0,03	0,96	204,80	0,89
Julho	0,03	0,61	214,94	0,00	NA	NA	0,93
Agosto	0,10	0,67	213,81	0,03	0,79	213,10	0,79
Setembro	0,24	0,78	220,57	0,11	0,92	216,05	0,75
Outubro	0,25	0,70	225,34	0,05	0,90	213,78	0,72
Novembro	0,30	0,71	228,44	0,09	0,86	225,30	1,02
Dezembro	0,26	0,74	219,93	0,08	0,95	215,31	0,97

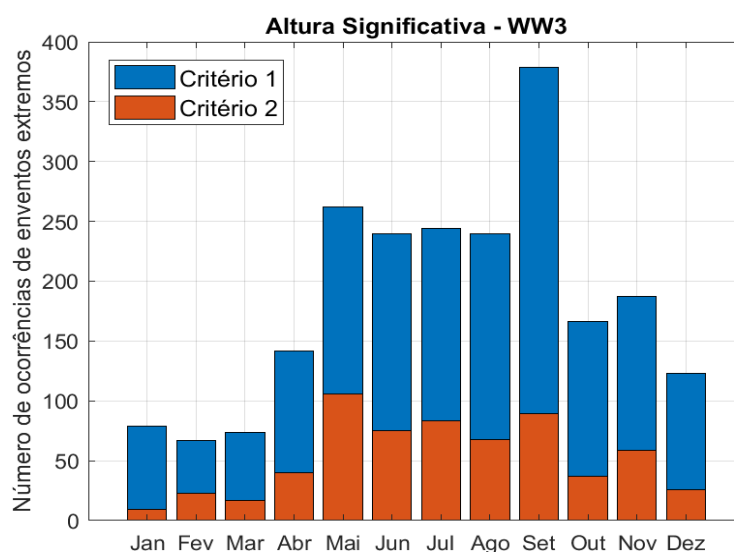


Figura II-13 – Número de ocorrências mensais de eventos extremos de altura significativa de ondas, segundo resultados do modelo WW3 no ponto de estudo central. Período de 2001 a 2010.

Quadro II-3 – Probabilidade de ocorrência, altura significativa média (m) e direção média mensal das ondas dentro do 1º e 2º Critério, e altura significativa máxima das ondas (m/s), obtidos a partir dos resultados do WW3 no ponto de estudo central. Período de 2001 a 2010.

Mês	1º Critério			2º Critério			Máxima
	Prob. (%)	Média	Direção	Prob. (%)	Média	Direção	
Janeiro	0,06	2,66	S	0,01	3,09	S	3,53
Fevereiro	0,06	2,85	S	0,02	3,44	S	4,57
Março	0,06	2,74	S	0,01	3,39	S	4,04
Abril	0,12	2,86	S	0,03	3,66	S	6,09
Maio	0,21	2,98	S	0,09	3,56	S	6,06
Junho	0,20	2,86	S	0,06	3,48	S	5,01
Julho	0,20	2,84	S	0,07	3,31	S	4,74
Agosto	0,19	2,79	S	0,05	3,28	S	4,30
Setembro	0,32	2,75	S	0,07	3,30	S	4,63
Outubro	0,13	2,68	S	0,03	3,18	S	3,63
Novembro	0,16	2,83	S	0,05	3,44	S	4,00
Dezembro	0,10	2,69	S	0,02	3,21	S	3,71

ESCLARECIMENTO 10:*II.5.1.4 Geologia e Geomorfologia - A.2 Geologia estrutural*

Na página 157/281 foi afirmada a importância no Atlântico Sul de uma feição estrutural que “corresponde ao alinhamento NW que se estende desde a região emersa como o alto do Paranaíba, separando as Bacias do Paraná e São Francisco”.

Solicita-se que seja apresentada esta feição em mapa, em escala adequada, ou seja numa escala que permita uma análise satisfatória.

Resposta/Esclarecimentos: A Figura II.5.1.4.1-6 está reapresentada no Anexo II.5.1.4.A2-A.

ESCLARECIMENTO 11:*II.5.1.4 Geologia e Geomorfologia - A.3 Estratigrafia*

A “Figura II.5.1.4.1-11 – Coluna Estratigráfica, da Bacia de Santos” (pág. 165/281) deve ser reapresentada, em escala ampliada e boa definição (tamanho e nitidez maiores). Conjuntamente, deve ser apresentada legenda com as colorações e padrões gráficos com o respectivo significado.

Resposta/Esclarecimentos: A Figura II.5.1.4.1-11 está reapresentada no Anexo II.5.1.4.A3-A.

ESCLARECIMENTO 12:*II.5.1.4 Geologia e Geomorfologia - A.12 Caracterização Geotécnica Regional*

Solicita-se a apresentação de imagens de sísmica rasa de alta resolução, passando pelos principais campos e poços da Etapa 3 do Polo Pré-Sal. Estas imagens devem possuir o máximo de qualidade gráfica e ampliação dos refletores além da respectiva análise.

Também devem ser apresentadas imagens de leito com as cicatrizes e acumulações de sedimentos, decorrentes de movimentos de massa na Bacia de Santos.

Resposta/Esclarecimentos: As imagens das seções sísmicas estão no Anexo II.5.1.4-A. São imagens representativas das áreas de licenciamento, tendo como principal objetivo caracterizar as regiões onde estão concentrados os sistemas submarinos e evidenciar os depósitos de movimento de massa existentes (subaflorantes).

Destaca-se que as regiões de Júpiter e Sul de Sapinhoá não apresentam dados de alta frequência. As imagens de sísmica 3D dessas áreas já foram apresentadas ao órgão. A região de Lula Oeste, no EIA foi representado sem arranjo submarino e dado de alta frequência. Atualmente esse dado está disponível, então decidimos inserir uma seção SBP representativa para região.

ESCLARECIMENTO 13:

II.5.1.4 Geologia e Geomorfologia - A.12 Caracterização Geotécnica Regional (...) solicita-se que a empresa se manifeste acerca da segurança das operações de exploração e exploração de hidrocarbonetos no Polo Pré-Sal da Bacia de Santos, apontando fatores de perigo geológico e as medidas a serem tomadas para minimizar os riscos sobre as atividades da indústria do petróleo na bacia de modo que estas sejam as mais seguras possíveis do ponto de vista ambiental.

Resposta/Esclarecimentos: Para a instalação de equipamentos submarinos e de sistemas de ancoragem das UEPs no fundo marinho, realizam-se estudos geológicos e geotécnicos específicos para identificar a presença de aspectos que possam comprometer os resultados das operações previstas e/ou a integridade dos equipamentos a serem instalados. Para tanto, análises geofísicas, geológicas e geotécnicas integradas são conduzidas para evidenciar possíveis áreas instáveis, no sentido de identificar as áreas críticas a serem evitadas. Dentre os aspectos, destacam-se:

- a - batimetria e gradientes de inclinação do solo marinho;
- b - composição e resistência do solo marinho, bem como a verificação da existência de acumulações coralíneas e o seu mapeamento em casos afirmativos;

- c - ocorrência de estruturas geológicas, tais como (i) falhas profundas que alcançam o fundo marinho, (ii) falhas da seção rasa, e (iii) zonas de fraturas;
- d - indícios de exsudações de hidrocarbonetos observados no fundo marinho;
- e) ocorrência de acumulação de gás em subsuperfície, na seção rasa, e também a possibilidade de existência de hidrato de gás;
- e - previsão litológica de subsuperfície, até cerca de 200 m abaixo do fundo marinho;
- f - presença de horizontes, em subsuperfície, que representem um aumento de adensamento;
- g - ocorrência de areias confinadas e/ou zonas de pressão anormal.

Utilizam-se como ferramentas para a verificação as sísmicas 2D e 3D, sísmica de 3,5 kHz (SBP – *sub-bottom profile*), registros sonográficos regionais e de alta frequência, registros batimétricos regionais e de alta frequência, imagens e registros digitais obtidos por veículo submarino operado remotamente (ROV) em inspeções do fundo marinho, amostras do fundo marinho (piston cores) e testemunhos geológicos, até de 200 m de profundidade, além dos dados de furos geotécnicos.

Especificamente sobre desestabilização dos sedimentos, sabe-se que a segurança de um talude natural depende de muitos aspectos, incluindo (mas não limitados a) geometria do talude, resistências ao cisalhamento drenada/não-drenada do solo e regime de poro-pressão in situ. Fatores pré-condicionantes e fontes de disparo naturais potenciais para a ocorrência de deslizamentos na área do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos foram identificados e avaliados, como por exemplo, excesso de pressão de poros e indução por ondas de tempestade. Comparado a outras margens continentais do mundo, o Talude Continental da Bacia de Santos tem taxas de sedimentação muito baixas (média pós-glacial de 2,2 cm/1000 anos). Além disso, as amostras e os dados sísmicos não indicaram a presença de gás raso. Portanto, excessos de poro-pressão são altamente improváveis de se desenvolver. A instabilidade induzida por ondas de tempestade também pode ser descartada na região do ETAPA 3 do Polo Pré-Sal, onde o efeito da onda só será sentido próximo à superfície do mar, devido ao decaimento exponencial da velocidade das partículas.

Logo, os estudos de estabilidade avaliaram a susceptibilidade a movimentos de massa submarinos do tipo translacionais rasos, considerando a atuação do carregamento estático (apenas a aceleração da gravidade) sob condições do solo completamente drenada, e não-drenada, bem como a atuação do carregamento pseudo-estático (ação de sismos). O trabalho foi desenvolvido através da ferramenta de álgebra matricial de uma aplicação SIG (Sistema de Informações Geográficas), apresentando como resultado a variação espacial de fatores de segurança (FS) para toda a área do projeto. O cálculo determinístico de FS se baseou no método do equilíbrio limite – formulação de talude infinito submerso unidimensional, na qual o deslizamento planar de uma massa de solo ocorre em uma superfície de ruptura que é paralela à superfície do fundo do mar. Além da geometria do fundo marinho (declividade), que é o parâmetro de maior peso no cálculo, foram incorporadas as propriedades mecânicas do solo.

Mediante a aplicação exclusiva do carregamento gravitacional (caso estático), toda a área se apresentou com fatores de segurança acima de 1,50, indicando a necessidade de carregamentos externos significativos para promover a instabilidade sedimentar. Do ponto de vista do potencial de disparo de deslizamentos pela ocorrência de acelerações associadas a abalos sísmicos, a margem continental passiva do Sudeste do Brasil pode ser considerada assísmica, embora a análise pseudo-estática tenha indicado poucas áreas de potencial instabilidade ($FS < 1$), com volumes de materiais passíveis de deslizar também muito pequenos, gerando distâncias de corrida provavelmente muito curtas, além de se localizarem em pontos que não influem em rotas de dutos, poços, fundações e demais infraestruturas submarinas. Verifica-se, então, que nas condições de nível de mar atual (mar alto) não se reconhece a hipótese dos sedimentos da borda da plataforma serem mobilizados até a região do empreendimento submarino.

ESCLARECIMENTO 14:

II.5.1.4 Geologia e Geomorfologia - A.12 Caracterização Geotécnica Regional
Possibilidade de Zonas de Alta Pressão no Trajeto das Perfurações
(...)

Devem ser fornecidos os procedimentos a serem implementados para evitar kicks e blowouts caso a perfuração atinja uma zona de fluidos sobrepressurizados.

Resposta/Esclarecimentos: A PETROBRAS possui padrões e equipe especializada em Segurança de Poço, com diretrizes para a detecção de *kick*, fechamento e controle de poço em operações de perfuração, completação, intervenção, avaliação e abandono de poços de petróleo em unidades flutuantes, ancoradas ou de posicionamento dinâmico, equipadas com BOP submarino. Todos os detalhes sobre materiais e equipamentos mínimos exigidos nas unidades marítimas, medição e registro da pressão reduzida de circulação dos fluidos no poço e dos procedimentos da PETROBRAS para fechamento do poço são conhecidos pelas equipes responsáveis.

Também existem procedimentos para treinar as equipes das unidades marítimas na detecção de indícios primários de *kick*, para que sejam capazes de avaliar a sequência de fechamento de poço em cada cenário. Destaca-se ainda que são previstos pelo menos um simulado de *kick* na primeira semana de cada equipe embarcada, sempre condicionado como premissa o fato do BOP conectado ao poço e simulado de *hang-off* e controle de poço para poços em perfuração na fase anterior aos reservatórios previstos em projeto após a descida e cimentação do revestimento e imediatamente antes do corte da sapata.

Sendo sempre previsto a revisão do programa do poço pela fiscalização da PETROBRAS e operador da sonda para identificar riscos potenciais de *kick* e *blowout*, a conferência dos procedimentos de segurança de poço (planos de emergência da sonda) e a verificação da capacitação em controle de poço de todos os trabalhadores envolvidos nas operações. A PETROBRAS exige a certificação em controle de poço assim como o atendimento das normas internacionais e as melhores práticas da indústria.

ESCLARECIMENTO 15:

II.5.1.4 Geologia e Geomorfologia - A.12 Caracterização Geotécnica Regional - Análise de ameaça de instabilidade sísmica de taludes submarinos
(...)



Coordenador da Equipe



Técnico Responsável

RPT nº 23/2018-
COPROD/CGMAC/
DILIC

Revisão 00
07/2018

Devem ser apresentados mapas em planta e seções transversais das mais representativas estruturas halocinéticas presentes na Bacia de Santos.

Resposta/Esclarecimentos: As informações estão disponíveis no Anexo II.5.1.4-B.

ESCLARECIMENTO 16:

II.5.1.4 Geologia e Geomorfologia - A.14 Mapa Batimétrico/Faciológico

O mapa apresentado na “Figura II.5.1.4.1-36” deve ser ampliado para tamanho, no mínimo A2, por ser inapropriado para análise.

Considera-se oportuno salientar que o mapa é que deve ter tamanho A2 ou maior, não o papel que conterá o mapa.

Resposta/Esclarecimentos: O mapa em referência está apresentado no Anexo II.5.1.4-C.

ESCLARECIMENTO 17:

II.5.1.4.2 Geologia e Geomorfologia Local

Destaca-se que, com base nos dados obtidos, a PETROBRAS afirma não ter sido observada a presença de alvos reflectivos que pudessem indicar a presença de corais de água profunda ou bancos de algas nas áreas propostas para os projetos da Etapa 3 do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos.

As questões levantadas no presente parecer técnico acerca do subitem “A.12. Caracterização Geotécnica Regional” acerca da segurança das atividades, a depender da resposta da empresa, também devem ser discutidas mais especificamente para áreas propostas para os projetos da Etapa 3 do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos.

Resposta/Esclarecimentos: Entendemos que as informações apresentadas anteriormente são suficientes.

ESCLARECIMENTO 18:**II.5.3 MEIO SOCIOECONÔMICO***II.5.3.2.5 Ações demandadas para tratamentos de impactos*

Apresentar as ações demandadas por instituições governamentais encarregadas do controle e fiscalização ambiental para o tratamento de impactos socioeconômicos e impactos em unidades de conservação em função das atividades da empresa no Polo Pré-Sal da Bacia de Santos descrevendo sucintamente os objetivos, atores envolvidos e resultados obtidos.

Resposta/Esclarecimentos: Nos processos de licenciamento referentes às atividades de produção e escoamento de petróleo e gás natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos - ETAPA 1 e ETAPA 2, foi demandada à PETROBRAS pelo ICMBio e Fundação Florestal o atendimento a uma série de condicionantes, sobre as quais são enviados periodicamente ao IBAMA relatórios contendo informações sobre o andamento de cada uma dessas condicionantes.

Com relação às condicionantes exigidas pelo ICMBio, através da Autorização de Licenciamento Ambiental 09/2012, emitida em 22/10/2012, no licenciamento do ETAPA 1, já foram enviados cinco relatórios periódicos de acompanhamento para o IBAMA, sendo que no último foi solicitado pela PETROBRAS, através da Carta UO-BS 0466/2017, de 03/07/2017, que os relatórios passassem a ser entregues anualmente, propondo a próxima data de entrega para junho de 2018. No qual seriam apresentadas as atividades realizadas nos 12 meses anteriores.

Tabela II-1 – Condicionantes do ICMBio referente ao licenciamento dos projetos do ETAPA 1.

Nº	Descrição	Atendimento
2.1	Apresentar mapas com delimitação de todas as possibilidades de rotas de tráfego das embarcações que serão utilizadas pelo empreendimento, com detalhamento das áreas costeiras, insulares e Unidades de Conservação Federais em meio digital e impresso	O atendimento a essa condicionante se dá através do envio de informações obtidas no Projeto de Monitoramento do Tráfego de Embarcações da Bacia de Santos (PMTE-BS).
2.2	Apresentar mapas impressos, digitais, tabelas e <i>shapes</i> , delimitando as menores distâncias de todas as unidades de conservação federais em relação às áreas de exploração e estruturas associadas ao empreendimento.	Mapa enviado como anexo do Relatório de Atendimento a Condicionantes, que foi encaminhado ao ICMBio em setembro de 2016

Nº	Descrição	Atendimento
2.3	Incluir no Programa de Monitoramento Ambiental ações que evitem a invasão das espécies exóticas nas UCs, incrustadas nas estruturas flutuantes.	<p>A Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) da Marinha do Brasil, que coordena o Plano Setorial de Recursos do Mar – PSRM (GT do PSRM), instituiu o grupo de trabalho coral-sol, coordenado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTIC. O grupo, que conta com a participação do MMA, MME, MPF, EMA (Marinha), IBAMA, ICMBio, MAPA/INMET, SECIRM, ANTAq, CNI, PETROBRAS e a Comunidade Científica (USP), tem como objetivo central fornecer subsídios para o processo de elaboração do “Plano Coral-sol”.</p> <p>Em fevereiro de 2018 se encerrou o prazo para a consulta pública do Plano de Ação Nacional para Prevenção, Controle e Monitoramento do Coral-sol no Brasil.</p> <p>Diante deste contexto, a PETROBRAS entende que vem cumprindo integralmente está condicionante e aguardará os desdobramentos formais dos resultados do GT para definir as ações a serem efetivamente implementadas.</p>
2.4	Incluir no Programa de Monitoramento Ambiental ações específicas de monitoramento, resgate e reabilitação da fauna marinha afetada, na área de abrangência das UCs	<p>Para o atendimento dessa condicionante a PETROBRAS se vale dos Projetos de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS) Fase 1, que compreende o litoral compreendido entre Laguna/SC e Ubatuba/SP e Fase 2, correspondente ao litoral entre Paraty/RJ e Saquarema RJ. Outro projeto que fornece subsídios para o atendimento dessa condicionante é o Projeto de Monitoramento de Cetáceos da Bacia de Santos (PMC-BS).</p>
2.5	Apresentar Procedimento Operacional de Navegação para controle de velocidade das embarcações envolvidas no empreendimento, nas rotas de mamíferos e quelônios marinhos próximos as unidades de conservação federais	<p>A PETROBRAS estabelece, em seus contratos com embarcações que prestam apoio às atividades offshore, um limite máximo de velocidade de navegação. Este limite varia de acordo com o tipo de embarcação e a especificidade de cada contrato. As maiores velocidades de navegação, estipuladas em contrato, normalmente são das embarcações do tipo Utilitários (UT), pois são embarcações menores que atendem cargas de emergências ou cargas que necessitam de atendimento prioritário. O atendimento é verificado no âmbito da fiscalização de cada contrato específico.</p>

Nº	Descrição	Atendimento
2.6	Incluir o ICMBio no Plano de Contingência para acidentes de derramamentos de hidrocarbonetos, que trate as UCs federais como área de extrema sensibilidade, visando prevenir a afetação das mesmas, com a disponibilização de equipamentos básicos de contingência de óleo às unidades de conservação federais afetadas, para que possam desenvolver ações imediatas de controle/minimização do espelhamento de óleo em suas áreas, em caso de vazamentos.	<p>O Sistema de Gestão para Emergência da PETROBRAS é baseado no <i>Incident Command System</i> (ICS) que prevê uma Estrutura Organizacional de Resposta modular e flexível, podendo ser parcialmente ou completamente acionada de acordo com as necessidades do acidente.</p> <p>Conforme a característica do cenário acidental e após a avaliação da modelagem de vazamento de óleo realizada para a emergência, as UCs potencialmente atingidas serão envolvidas na EOR junto a Unidade de Meio ambiente presente na Seção de Planejamento com o objetivo de assessorar na elaboração do formulário ICS-232 (Sensibilidade Ambiental), o qual fornece as informações críticas sobre sensibilidade ambiental para a Equipe de Gestão do Incidente. Sendo assim, os coordenadores das UCS participarão da EOR através de contribuições com o conhecimento aprofundado do local que poderá vir a ser atingido.</p>
2.7	Incluir o ICMBio nos cursos e exercícios simulados para combate a derramamentos de petróleo, que serão executados como parte do Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia de Santos, disponibilizando vagas para as equipes das unidades de conservação federais afetadas e para organizações parceiras e voluntárias, nos municípios sede das unidades.	<p>A PETROBRAS/UO-BS realiza sistematicamente exercícios simulados com base nos cenários de emergência dos planos de resposta a emergência, de acordo com os diferentes níveis de resposta (local, regional, nacional e internacional).</p> <p>Os exercícios simulados visam a aferir a efetividade dos treinamentos e a avaliar a capacidade de resposta frente ao cenário escolhido. O convite para participação dos técnicos do ICMBio nos simulados é definido em função do cenário, área de toque e de sua classificação (nível 1, 2, 3 ou 4).</p> <p>Foi exigido pelo IBAMA no âmbito do Processo IBAMA nº 02022.000645/09 - Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia de Santos (PEVO-BS) o desenvolvimento do Programa de Capacitação Continuada para Resposta à Fauna em Caso de Vazamento de Óleo. Esse programa visa sistematizar os procedimentos e aprimorar as habilidades e competências de cada membro da equipe, bem como alinhar as funções de acordo com a Estrutura Organizacional de Resposta a Fauna (EOR) do Plano de Proteção a Fauna da Bacia de Santos (PPAF-BS). Periodicamente a PETROBRAS envia ao ICMBio o cronograma das capacitações a serem oferecidas.</p>
2.8	Incluir o ICMBio no fluxograma de comunicação dos Planos de Emergência Individuais previstos nos estudos, enviando informações à sede, às UCs afetadas pelo empreendimento e às UCs potencialmente afetadas em caso de um acidente de derramamento de óleo, de acordo com o que consta no item II.6.2 e no Anexo II-6-2 do EIA.	A Comunicação às Instituições Oficiais está previsto no PEVO-BS (Plano de Emergência para Vazamento de Óleo da Bacia de Santos) no item II.3.2.2.1 e na Matriz de Comunicação existente no Padrão de "Comunicação de Emergências e outras anomalias de SMS" da UO-BS.

Nº	Descrição	Atendimento
2.9	Incluir as comunidades tradicionais das UCs federais em programas ou projetos que visem minimizar os impactos do empreendimento às atividades tradicionais ali desenvolvidas.	Conforme acordado entre representantes da PETROBRAS e do ICMBio (Coordenação Regional nº 08) nas quais se discutiu o Plano de Ação e o atendimento a cada uma das condicionantes, a PETROBRAS continua no aguardo do envio pelo ICMBio da relação das comunidades tradicionais inseridas nas UCs federais para que seja verificado se elas estão contempladas no âmbito dos Projetos Ambientais em andamento, entre eles: a) Monitoramento de Desembarque Pesqueiro; b) Caracterização Socioeconômica da Pesca Artesanal e Aquicultura; c) Programa de Educação Ambiental - PEA SP e RJ (Sul fluminense e Baía da Guanabara).
2.10	Apresentar ao ICMBio, semestralmente, cópia digital dos relatórios de execução dos projetos e de programas de controle e monitoramento exigidos no processo de licenciamento ambiental e relacionados às UCs	O relatórios anuais dos projetos citados na condicionante 2.4 são enviados ao ICMBio. Além disso, foram criados perfis de acesso ao Sistema de Gerenciamento de Dados do PMP (SIMBA) para analistas ambientais do ICMBio/CMA, ICMBio/TAMAR, ICMBio/CEMAVE e ICMBio/ APA da Baleia Franca e também poderão ser criados perfis de acesso para outros analistas ambientais do ICMBio/CR-08. O SIMBA pode ser acessado através do endereço: http://pmp.acad.univali.br/simba . O acesso ao Sistema de Gerenciamento de Dados do PMC-BS pode ser realizado através do endereço: http://sispmc.socioambiental.com.br . Para acessar ao sistema, cada usuário deverá realizar o seu próprio cadastro.

Ainda em referência ao licenciamento dos projetos do ETAPA 1, para o atendimento à Condicionante nº 2.18 da Licença de Operação Nº 1263/14 são enviados semestralmente relatórios de acompanhamento das condicionantes da Fundação Florestal, propostas no Ofício DE 673/12 e ajustadas em reuniões entre PETROBRAS e Fundação Florestal. Tais ajustes se deram em virtude de entendimento entre as partes de que algumas condicionantes já estavam contempladas em outros processos já executados pela empresa. Sendo assim, das sete condicionantes propostas inicialmente, restaram 5. O último relatório foi enviado ao IBAMA através da Carta UO-BS 0173/2018, de 13/03/2018.

Tabela II-2 – Condicionantes da Fundação Florestal no licenciamento dos projetos da ETAPA 1.

Nº	Descrição	Atendimento
1	Capacitação em atendimento à emergência para as equipes das Unidades de Conservação	As equipes da Fundação Florestal estão incluídas no Programa de Capacitação Continuada para Resposta à Fauna em Caso de Vazamento de Óleo. Portanto, recebem periodicamente o cronograma das capacitações a serem oferecidas. Destaca-se que a participação da instituição no programa vem sendo bastante efetiva.
2	Disponibilizar dados dos programas de monitoramento à equipe da Fundação Florestal	<p>A equipe indicada pela Fundação Florestal tem acesso aos seguintes sistemas de informação sobre os monitoramentos da PETROBRAS:</p> <p>1) SisPCSPA - Sistema de Informação do Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade Pesqueira e Aquícola Marinha (PCSPA);</p> <p>2) ProjHub - Sistema onde são disponibilizados os dados do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira (PMAP-BS);</p> <p>3) SisPMC - Sistema onde são disponibilizados os dados do Projeto de Monitoramento de Cetáceos (PMC-BS);</p> <p>4) SIMBA – Sistema onde são disponibilizados os dados do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS).</p> <p>Além do acesso aos sistemas eletrônicos, são encaminhados periodicamente em meio físico os relatórios técnicos de cada monitoramento.</p>
3	Avaliação de Impactos Cumulativos e Sinérgicos	<p>A condicionante 3 se relaciona com o estudo denominado Plataforma de Sustentabilidade no Litoral Norte de São Paulo, no que se refere à avaliação de impactos cumulativos e sinérgicos, e sua replicação para as outras regiões do litoral, no âmbito dos espaços de diálogo - anteriormente denominado COMDIAL (Comitê de Diálogo para a Sustentabilidade) e hoje denominado Mesa de Diálogo do Litoral Norte.</p> <p>A continuidade do estudo denominado Plataforma de Sustentabilidade no Litoral Norte de São Paulo, passou a ocorrer por meio do Projeto de Avaliação de Efeitos Cumulativos e Sinérgicos – PAIC, projeto este condicionante dos processos de licenciamento da ETAPA 1 e ETAPA 2.</p> <p>O PAIC preconiza a realização de uma avaliação dos efeitos cumulativos e sinérgicos promovidos por todos os megaempreendimentos sediados nas regiões em que será realizado, objetivando fornecer um instrumento para gestão do território que possibilite a participação e o acompanhamento da sociedade civil.</p> <p>O documento Plano de Trabalho da região do Litoral Norte de São Paulo foi aprovado pelo IBAMA em 20 de abril de 2017. O documento em pdf está disponível no site www.comunicaciadesantos.com.br.</p>

Nº	Descrição	Atendimento
5	Discussão de alternativas econômicas para atividade pesqueira no âmbito do COMDIAL	A primeira oficina de alternativas econômicas para incentivo da atividade pesqueira artesanal foi realizada em 03 e 04 de abril de 2018 em Cananéia para os pescadores e pescadoras dos municípios de Cananéia, Iguape e Ilha Comprida. A oficina contou com duas capacitações: uma para manutenção preventiva de motores de embarcações artesanais e outra de artesanato com escamas e pele de peixe. A oficina contou com a presença de 40 pescadores artesanais.
7	Disponibilizar dados sobre o Projeto de Indicadores Socioambientais	<p>Em relação ao Projeto de Monitoramento Socioeconômico da Bacia de Santos (PMS), informamos que foi protocolado junto ao IBAMA o Produto H - Relatório do Sistema Piloto de Indicadores - Partes Um e Dois via Carta Externa UO-BS 0185/2018 de 20/03/2018, este, contempla a revisão do conjunto de indicadores, assim como a construção e a representação gráfica do sistema piloto. Por ora, aguardamos o agendamento de reunião sugerida ao IBAMA para discussão e avaliação do Produto H, considerando que o andamento do projeto, bem como seu cronograma de desenvolvimento está atrelado a esta aprovação, e somente posterior a isto será possível estabelecer o cronograma de entrega dos produtos posteriores – Fases I e J - Aplicação e Avaliação do Sistema, e Consolidação do Sistema, respectivamente.</p> <p>Os relatórios desenvolvidos e aprovados, até o momento, encontram-se disponíveis no site www.comunicabaciadesantos.com.br, assim como os próximos relatórios do Projeto tão logo forem aprovados pelo IBAMA.</p>

Através da Manifestação Conjunta DLN-DLS 005/2014, a Fundação Florestal apresentou as condicionantes que deveriam ser atendidas no âmbito do processo de licenciamento dos projetos da ETAPA 2. O atendimento a essas condicionantes é evidenciado ao IBAMA através do envio de relatórios anuais de acompanhamento, sendo o último relatório enviado através da Carta UO-BS 0046/2018, de 19/01/2018.

Tabela II-3 – Condicionantes da Fundação Florestal no licenciamento dos projetos da ETAPA 2.

Nº	Descrição	Atendimento
A	Complementar ou implantar Programa de Monitoramento de Áreas Suscetíveis à Contaminação por Espécies Exóticas Invasoras nas proximidades das rotas das embarcações de apoio: Área de Manejo Especial (AME) Itaçuze, AME Ilha Toque Toque, AME Apara, AME Boiçucanga e AME Ypautiba, sudoeste do setor maembipe da APA Marinha do Litoral Norte, AME Ilha da Moela, PE Marinho Laje de Santos e área marinha do PE Xixová-Japuí, cuja proposta deverá ser apresentada em 90 (noventa) dias, em conformidade com as orientações desta Manifestação Técnica.”	Para atendimento dessa condicionante acordou-se que sua execução será realizada após a finalização dos estudos de Avaliação Ecológica Rápida (AER), objetos das condicionantes C e D. Essa estratégia foi adotada para que, de posse dos resultados das AER's, a definição dos requisitos e abrangência do monitoramento de espécies exóticas possam ser definidos de forma mais eficiente.
B	Adequar e implantar o Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia de Santos (PEVO-BS) anteriormente à emissão da Licença de Operação	O PEVO-BS foi adequado contemplando as recomendações da Fundação Florestal e acordou-se que sempre que o plano for atualizado, a versão revisada será encaminhada para a Fundação Florestal. Como informado anteriormente, as equipes da Fundação Florestal estão incluídas no Programa de Capacitação Continuada para Resposta à Fauna em Caso de Vazamento de Óleo, além de participarem de exercícios simulados de vazamento de óleo realizados pela UO-BS. Portanto, recebem periodicamente o cronograma das capacitações a serem oferecidas. Destaca-se que a participação da instituição no programa vem sendo bastante efetiva.
C e D	Realizar Avaliação Ecológica Rápida (AER) nas áreas sujeitas ao toque por vazamento acidental de produtos químicos, combustível, óleo no mar nas Áreas de Manejo Especial (AME's) no litoral norte, centro e sul do estado de São Paulo.	Os estudos de Avaliação Ecológica Rápida estão em fase de planejamento e preparo de documentação a ser submetida à autorização junto aos órgãos competentes. A previsão de início das atividades de campo é para o último trimestre de 2018. A previsão de entrega dos produtos finais dos estudos é de junho de 2019.
E	Realizar estudo de usos socioeconômicos das áreas de manguezal sujeitas ao toque de combustível e óleo inseridas nos limites das APAs Marinhas e RDS Barra do Una - nos municípios de Caraguatatuba, Bertioga, Itanhaém, Peruíbe	A Caracterização dos Usos Socioeconômicos dos Manguezais já foi finalizada no município de Caraguatatuba e está em desenvolvimento nos municípios de Bertioga, Itanhaém e Peruíbe e RDS Barra do Una. Para estes últimos municípios, as atividades de campo já foram realizadas e atualmente o projeto se encontra em fase final de análise dos dados obtidos em fases anteriores.
F	Apresentar relatórios semestrais/ anuais detalhados sobre o monitoramento da atividade pesqueira nas áreas das APAs Marinhas	Os relatórios semestrais do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira (PMAP-BS) referentes aos dados coletados no estado de São Paulo são enviados à Fundação Florestal.

Nº	Descrição	Atendimento
G	Estender a distância mínima para o lançamento de efluentes sanitários e resíduos alimentares pelas embarcações de apoio a, pelo menos, 15 (quinze) milhas náuticas a partir da Laje de Santos e da Ilha de São Sebastião.	<p>Condicionante atendida através da comunicação formal da fiscalização da PETROBRAS, sobre a restrição relativa a essa condicionante, às empresas prestadoras de serviço de afretadoras das embarcações utilizadas na instalação dos sistemas submarinos e no transporte de insumos, equipamentos e resíduos no Polo Pré-Sal da Bacia de Santos.</p> <p>Além da comunicação citada acima, no sistema de informação geográfica interno da PETROBRAS (GIS-SUB) foi inserida uma “Cerca Eletrônica” considerando o perímetro que obedeça ao distanciamento de 15 milhas náuticas solicitado na condicionante. Quando alguma embarcação a serviço da PETROBRAS adentra esse perímetro, a equipe de fiscalização recebe notificação alertando sobre a presença da mesma na área e é enviada comunicação para a embarcação reforçando a informação da restrição de lançamento de efluentes e resíduos alimentares na região.</p>
H	Adequar e implementar o Programa de Comunicação Social Regional da Bacia de Santos (PCSR-BS)	<p>O Programa de Comunicação Social Regional da Bacia de Santos (PCSR-BS) está em desenvolvimento com as seguintes ferramentas:</p> <p>Site (www.comunicabaciadesantos.com.br) que é alimentado constantemente com notícias e informações da Bacia de Santos.</p> <p>Boletim Semestral que tem como objetivo informar as comunidades que estão na área de influência sobre os projetos de exploração e produção de petróleo e gás natural da PETROBRAS na Bacia de Santos. No ano de 2017 foram distribuídas duas edições, nos meses de março e setembro.</p> <p>Rede Comunidade - encontros presenciais com o público prioritário, objetivando ampliar os fóruns de participação e diálogo, estabelecendo um relacionamento mais próximo e transmitindo conteúdos relevantes. No ano de 2017 foi aprovado o Plano de Trabalho, que regionaliza essas atividades, sendo realizado o Rede Comunidade no município de Maricá.</p> <p>Além dessas ferramentas, o PCSR-BS conta com uma Central de Atendimento de Emergência e demandas da comunidade, por meio do telefone gratuito 0800 77 00 112, do e-mail: comunica.uobs@petrobras.com.br e do “Fale conosco” do site www.comunicabaciadesantos.com.br</p>

Nº	Descrição	Atendimento
I	Apresentar relatórios semestrais/anuais detalhados sobre o Monitoramento de Cetáceos e Praias no estado de São Paulo.	A equipe indicada pela Fundação Florestal tem acesso aos seguintes sistemas de informação sobre os monitoramentos da PETROBRAS: 1) SisPMC - Sistema onde são disponibilizados os dados do Projeto de Monitoramento de Cetáceos (PMC-BS); 2) SIMBA – Sistema onde são disponibilizados os dados do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS). Além do acesso aos sistemas eletrônicos, são encaminhados periodicamente em meio físico os relatórios técnicos de cada monitoramento.
J	Apoio e suporte ao Programa de Capacitação Atores Governamentais e Não Governamentais dos municípios do litoral de estado de São Paulo visando a contenção da expansão das áreas de ocupação desordenada	Em relação às condicionantes J e K (PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO e SEMINÁRIO REGIONAL sobre “Doença Holandesa” respectivamente), após os acordos definidos conjuntamente e registrado em ata de reunião, foi proposto adequar o seminário retirando o foco do assunto “doença holandesa” que parece não ser o termo adequado para a condicionante, com isso, será mantido o seminário que deverá discutir o impacto ocasionado pela dinamização da economia local e regional. Desta forma, o seminário poderá ser chamado “Estratégias Futuras do Desenvolvimento Regional e a Relação de Dependência da Região quanto aos Recursos de Petróleo e Gás”.
K	Elaboração de relatório técnico e apresentação dos resultados em seminário regional sobre as estratégias futuras do desenvolvimento regional e a relação de dependência da região quanto aos recursos de petróleo e gás, situação também conhecida como “doença holandesa	Os temas de palestras a serem apresentados neste seminário, serão escolhidos entre Fundação Florestal e PETROBRAS, conforme a condicionante proposta pela Fundação Florestal. A organização deste seminário contará com o apoio dos participantes das reuniões da Mesa de Diálogo do Litoral Norte.
L	Apresentação de proposta metodológica para criação de Sala de Situação da Unidades de Conservação Paulistas	Condicionante atendida através da implementação do site: www.comunicabaciadesantos.com.br
M	Dar suporte à estudos e ações de estruturação da gestão das UCs impactadas, com foco em atividades náuticas e usos dos territórios protegidos	Foi realizado entre 2016 e 2017 um estudo de caracterização do turismo náutico na APA marinha do Litoral Norte de SP, com enfoque no setor de Cunhambebe. Adicionalmente, um estudo de capacidade de suporte foi realizado em áreas piloto no Parque Estadual da Ilha Anchieta (PEIA).

Sendo assim, as evidências referentes a todas as ações demandadas por instituições governamentais podem ser consultadas nos documentos citados acima, todos eles disponíveis no IBAMA e vinculados aos processos de licenciamento dos projetos da ETAPA 1 e ETAPA 2.

ESCLARECIMENTO 19:*II.5.3.3.3 - Plano diretor*

Atualizar o quadro geral dos ordenamentos de gestão do uso e ocupação dos territórios dos municípios integrantes da Área de Estudo do Projeto Etapa 3.

Resposta/Esclarecimentos: A seguir é apresentada atualização dos Planos Diretores dos municípios inseridos na Área de Estudo.

Quadro II.5.3.3.2.1 4 –1 – Análise dos Planos Diretores dos municípios da Área de Estudo Rio de Janeiro.

Município	Lei / Ano	Fator Crítico
Macaé	Lei Complementar 076/2006. Em Processo de Revisão.	O Plano Diretor de Macaé passa por processo de revisão. Essa revisão busca alinhamento com as novas demandas descritas pelo Plano de Mobilidade Urbana e atualização nas áreas de Gestão democrática do Plano Diretor e Habitação. O PD vigente (Lei de 2006) de Macaé apresenta um descompasso no controle do ordenamento do território. O município cresceu de forma desordenada, acarretando migração, disparidades sociais e problemas ambientais. Os instrumentos legais de Planejamento urbano não alcançaram o surgimento dos problemas. O Plano Diretor de Macaé segue regras do Estatuto das Cidades e considera as variáveis necessárias para esse ordenamento territorial, porém atualmente, possui um caráter mais corretivo do que preventivo.

Município	Lei / Ano	Fator Crítico
Rio das Ostras	Lei Complementar nº 004/2006.	<p>O Plano Diretor de Rio das Ostras se apresenta de forma genérica, a partir de determinações mínimas do Estatuto das Cidades. A especificidade desse plano fica por conta do detalhamento e planejamento para elaboração dos documentos legais de planejamento urbano, derivados do PD.</p> <p>O PD reserva boa atenção a paisagem, porém não delimita áreas de APPs, áreas de restrição de impermeabilização dos solos.</p> <p>O Plano Diretor de Rio das Ostras é revisado periodicamente,, como determina o Estatuto das Cidades. Além disso, são organizadas audiências públicas que debatem assuntos que geram discussões em diferentes setores da sociedade.</p>
Cabo Frio	Lei complementar nº 4 de 7 de dezembro de 2006.	<p>Após um amplo processo participativo o PDM de Cabo frio foi aprovado em 2006. Desde então as leis complementares (zoneamento e uso do solo, parcelamento, código de obras e perímetro urbano) não foram aprovadas. Esse impasse gera um descompasso entre o Plano Diretor e as leis complementares que estão vigorando desde 1997, além disso, itens referentes à habitação de interesse social não mereceram muito destaque no Plano.</p> <p>Em 2015 foi criado um Conselho Municipal do Plano Diretor (Consepla). O Conselho discute os rumos do crescimento ordenado do município, com visão técnica.</p> <p>Analisando as diretrizes do PDM em relação a infraestrutura de apoio as atividades do Empreendimento em questão, observa-se que o instrumento de gestão territorial menciona apenas duas vezes o Aeroporto de Cabo Frio. Uma menção relativa a necessidade de produção de EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança) para empreendimentos como aeroportos, portos, terminais pesqueiros e marinas. O PDM não apresenta nenhuma diretriz que obrigue adaptações relacionadas ao aumento da intensidade de uso do aeroporto</p>

Município	Lei / Ano	Fator Crítico
Arraial do Cabo	Lei nº 1.496 de 30 de outubro de 2006	O Plano Diretor de Arraial do Cabo proporciona regras de proteção a dunas e restingas do município, inclusive segundo o PD, as dunas do município são tombadas. Porém, o município se omitiu do dever de fiscalizar a realização das construções, de forma a zelar pelo plano diretor, uma vez que foram ocupadas áreas de risco e de dunas, caracterizadas como Áreas Impróprias a Urbanização.
Araruama	Lei complementar nº 37 de 6 de outubro de 2006, revisada pela Lei Complementar nº 135 de 29 de dezembro de 2017.	O Plano Diretor de Araruama passou por revisão e contém princípios que definem a função social da Cidade, abrangendo áreas urbanas, de expansão urbana e rural. O PD deve ser revisto no prazo máximo de 10 anos, segundo é designado no Estatuto das Cidades.
Saquarema	Lei nº 848 de 10 de outubro de 2006.	A população de Saquarema apresenta grande crescimento nos últimos 20 anos; já em 2000 sua população cresceu 3,68% ao ano, em média, nos últimos dez anos – um crescimento menor do que o registrado na Região das Baixadas Litorâneas (4,31%) e maior que o do estado do Rio de Janeiro (1,3%) no mesmo período. Dessa, o PD necessita ser atualizado, visando implementação públicas eficientes de ocupação do solo urbano e de promoção do desenvolvimento sustentável. Além disso é preciso considerar uma possível explosão demográfica com a implantação do COMPERJ.
Maricá	Lei Complementar nº 145, de 10 de outubro de 2006.	O atual Plano Diretor não se compatibiliza com a gestão da APA de Maricá, que vem sofrendo degradação pela disposição inadequada de lixo, pelo desmatamento e a ocupação urbana. Além disso a possibilidade de instalação de complexo turístico e residencial na restinga de Maricá, entre a lagoa de Maricá e o Oceano Atlântico, gera tensões que podem ser resolvidas a partir de uma revisão do Plano Diretor

Município	Lei / Ano	Fator Crítico
Niterói	Lei 1157/1992 alterada pela lei 2123/2004 e em revisão pelo Projeto de Lei 08/2017. Em Processo de Revisão.	O Plano Diretor de Niterói se encontra em fase de revisão, através do Projeto de Lei 08/2017 que tramita na Câmara de Vereadores. O atual Plano Diretor do município é de 1992. De acordo com o que preconiza o Estatuto das Cidades, era necessário atualizá-lo em 2002, no entanto os sucessivos governos municipais não fizeram a revisão. O projeto em vigor foi apresentado em 1992 quando a cidade tinha 436.155 habitantes. No último Censo, realizado pelo IBGE em 2010, a população do município era de 487.562, um aumento de 11,7% no período. Sem as diretrizes para o desenvolvimento da ocupação territorial da cidade, a gestão do crescimento durante esses anos se deu por meio de leis complementares.
São Gonçalo	Lei complementar nº 01/2009.	O Plano Diretor de São Gonçalo não conseguiu disciplinar a ocupação irregular, além de não resolver as deficiências do transporte coletivo. O PDM não faz referência aos “vazios sociais” ou bolsões de pobreza existentes no município. A ampliação no diagnóstico social do último Plano não foi suficiente para penetrar recantos como o Engenho Pequeno, Luiz Caçador e Salgueiro, esquecidos na elaboração do PD. Além disso é preciso considerar a instalação do COMPERJ, que deverá gerar mais um inchaço populacional e incrementar as ocupações irregulares.
Itaboraí	Lei Complementar nº 54, de 27 de setembro de 2006. Alteração do artigo 155 - Lei Complementar 156 de 2012 e alteração do artigo 237 – Lei Complementar 230 de 2017.	Havia previsão no plano anterior de uma revisão em 2009, que não ocorreu, bem como a definição de outros planos Municipais. O COMPERJ e o Arco Metropolitano alteraram e continuam alterando a dinâmica econômica e social do município, o que requer uma urgente revisão do PDM, o que também se encontra previsto na Agenda 21 do COMPERJ de 2010.
Magé	Lei nº 1773/2006 de 20 de outubro de 2006. Em Processo de Revisão	O processo de revisão do Plano Diretor Municipal está em andamento. O Plano vigente alinha fortemente o discurso desenvolvimentista e o macrozoneamento. A tônica de prevalecer atividades industriais e de logística, que atendem num primeiro momento às necessidades globais e regionais, levam a um planejamento que ignora as principais características do suporte geobiofísico e culturais do território municipal. O maior paradoxo encontrado está justamente nas questões ambientais que são bem abordadas no texto, porém pouco especializadas.

Município	Lei / Ano	Fator Crítico
Duque de Caxias	Lei Complementar nº 01, de 31 de outubro de 2006 e alterada pela Lei Complementar nº 02 de 19 de maio de 2011.	O Plano cria Áreas Especiais de Interesse Social para a maioria das favelas existentes, mas não propõe áreas para serem localizados empreendimentos de habitação de interesse social. A legislação urbanística e edilícia não foi atualizada e não se encontra em sintonia com o PD, causando divergências que possibilitam avaliações subjetivas na análise e aprovação de projetos.
Rio de Janeiro	Lei Complementar nº 111 de 2011.	O atual PD do Rio de Janeiro aprofunda as questões ambiental, habitacional, social e de transporte, a preservação da paisagem e o controle do uso e da ocupação do solo. O documento propõe ainda a adoção de mecanismos de execução, controle e monitoramento das ações, através de criação do Sistema Integrado de Planejamento e Gestão Urbana, que estará interligado aos sistemas de Gestão Ambiental, de Informações Urbanas, de Defesa da Cidade e de Controle e Uso de Ocupação do Solo. É fundamental destacar a criação das macrozonas de referência para controle da densidade, da expansão da ocupação, regulamentação e aplicação dos instrumentos da política urbana e indicar as prioridades na distribuição dos investimentos públicos e privados.
Itaguaí	Lei Complementar nº 2.585/2007 de 10 de abril de 2007, alterada pela Lei nº 3.433 de 17 de maio de 2016.	Na elaboração do PD houve uma preocupação com os investimentos previstos para a região, porém nada consta sobre a natureza dos impactos causados pelos novos investimentos. O município teve um crescimento acentuado nos últimos anos devido à instalação do parque Industrial e do Porto de Itaguaí, que dinamizou a economia local. Porém o PD não cria mecanismos mais modernos de gestão e planejamento urbano que atenda à demanda futura por habitação, infraestrutura e serviços. A implantação do COMPERJ, do Arco Metropolitano, da Expansão do Porto de Itaguaí, da Ampliação da BR-465 e da implantação de estaleiro, requerem que o município se prepare adequando sua infraestrutura urbana e logística.
Mangaratiba	Lei nº 575, de 22 de junho de 2007. Alterada pela Lei nº 607/2007.	O plano diretor necessita ser revisto em função da duplicação da rodovia Rio Santos. Além disso um novo PD deve considerar a criação do Parque Cunhambebe, incluídos o Plano de Mobilidade Urbana e o Plano de Saneamento Básico.

Município	Lei / Ano	Fator Crítico
Angra dos Reis	Lei 1.754, de 21 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Municipal nº 1.780, de 8 de fevereiro de 2007.	O território de Angra dos Reis segue sendo ocupado com poucos critérios técnicos, com baixo nível de observância do dimensionamento da infraestrutura urbana, sem o planejamento para a oferta e distribuição de serviços públicos. A ocupação concentra-se nas planícies costeiras e avança em direção as encostas. O PD não tem tido êxito em conter esse formato de ocupação.
Paraty	Lei 34/2007 Em Processo de Revisão, alterada pela Lei Complementar nº 035/2016.	O Plano Diretor aprovado em 2007 está em processo de atualização desde 2010 através de convênio firmado junto a UERJ/RJ, porém os trabalhos não foram concluídos. O convênio foi paralisado e se encontra em situação de discussão. A atualização mais recente refere-se à Lei Complementar nº 035/2016 que se limita a alterar o texto que descreve o Título I – “O Plano Diretor e os princípios fundamentais” da Lei 34/2007. Existem impasses entre o IPHAN e a municipalidade quanto à proteção do patrimônio Nacional, além de conflitos na compatibilização da política de desenvolvimento e expansão urbana com as diversas áreas de proteção ambiental: Parque Nacional da Bocaina, Área de Proteção Ambiental de Cairuçu, Estação Ecológica de Tamoios, Reserva Ecológica da Juatinga, Área de Lazer de Paraty-Mirim, Área de Proteção Ambiental da Baía de Paraty e Saco do Mamanguá, Áreas Indígenas, Área do Quilombo e Área do Monumento Nacional de Paraty.

Quadro Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.-2 –
Análise dos Planos Diretores dos municípios da Área de Estudo - São Paulo.

Município	Lei / Ano	Fator Crítico
Ubatuba	Lei nº 2892 de 15 de dezembro de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 6417 de 24 de junho de 2016.	O Plano Diretor de Ubatuba avança pouco em termos de ordenamento territorial, principalmente no que diz respeito às regras de uso e ocupação de solo na cidade. O plano não apresenta as diretrizes necessárias à melhoria e expansão dos meios de Transporte Público Municipal, utilizado de forma predominante pela população fixa local.

Município	Lei / Ano	Fator Crítico
Caraguatatuba	Lei Complementar nº 42 de 24 de novembro de 2011, em processo de revisão pelo Projeto de Lei Complementar nº 02/18.	Na revisão do Plano Diretor realizada em 2011, alguns bairros, principalmente os que se formaram entre 1970 e 1990, com o aumento no fluxo migratório, aparecem destacados como Zonas Especiais de Interesse Social, de acordo com o Estatuto da Cidade (bairros como Olaria, Tinga, Barranco Alto, Travessão, Jaraguá e Perequê Mirim). O Plano apresenta uma permissividade quanto ao gabarito máximo para a verticalização residencial. Tal situação agravaria em muito a densidade demográfica urbana que já é alta, além de um detrimento exponencial do meio ambiente local, já que, o município apresenta problemas de saneamento básico, coleta e depósito de resíduos sólidos e captação de água. As diretrizes viárias são alvo apenas de uma citação, antes de conter um objetivo real e palpável, que poderia ser comensurado e teria avaliada sua evolução na próxima revisão do Plano Diretor.
Ilhabela	Lei nº 421/2006 Em Processo de Revisão.	O Plano Diretor de Ilhabela está sendo reelaborado e discutido. Com o aumento do número de moradores, um dos maiores desafios do novo texto é regulamentar o zoneamento urbano, que praticamente não existe em Ilhabela. Existem diversos pontos que permanecem como intenção, sem que se absorva qualquer ação pública no sentido de realizá-los. Por exemplo, o PD reconhece e destaca a importância de transportes alternativos ou públicos; no entanto a única ciclovia do município ainda não foi totalmente concluída e o transporte hidroviário limita-se à travessia marítima especialmente dedicada a carros, motos e caminhões.
São Sebastião	Lei Complementar nº 2/2017	O PDM de São Sebastião apresentou inadequações entre o zoneamento e aspectos da paisagem. Houveram inadequações no sentido em que áreas sujeitas a inundações periódicas foram classificadas como área de expansão urbana. Além disso, recorrentemente, o documento classifica com zona de baixa restrição, espaços onde deveria haver maior respeito às características naturais, que tornam o terreno inapto para ocupação humana.

Município	Lei / Ano	Fator Crítico
Santos	Lei Complementar nº 821 de 27 de dezembro de 2013.	O Plano Diretor de Santos foi atualizado em 2013, trazendo alguns avanços. Porém, não foram criados incentivos para reduzir a concentração de construções nas áreas mais adensadas (zona da Orla) e estimular investimentos em áreas onde ainda há possibilidades de crescimento (zonas intermediária, central e noroeste). Além disso as novas regras aprovadas não são suficientes para ampliar a oferta de imóveis voltados para as classes média e baixa da população.
Itanhaém	Lei Complementar nº 30/2000. Com as alterações da LC 86/2007. Em Processo de Revisão.	A legislação municipal em vigor não incorpora os instrumentos jurídicos e urbanísticos previstos no Estatuto da Cidade. Um dos elementos deficientes é a permissão de grande verticalização do território, mas sem inserir os respectivos instrumentos urbanísticos, como a outorga onerosa do direito de construir. O PD encontra-se em fase final de discussão para aprovação da revisão pela Câmara dos Vereadores, onde é esperada a previsão desses mecanismos, assim como a delimitação das Áreas de Habitação de Interesse Social. O PD vigente apresenta diretrizes específicas sobre a região onde se localiza o Aeroporto (infraestrutura a ser utilizada pelas demandas do empreendimento). As diretrizes restringem a ocupação habitacional e fortalecem a instalação de área industrial.
Cananéia	Lei nº 2.146/2012 - Em 28 de maio de 2012.	O Plano Diretor de Cananéia revisado em 2012, apresenta dispositivos que permitem a regularização de assentamentos já existentes em áreas non edificandi ao longo de corpos d'água e possibilitam, ainda, que as Zonas Especiais de Interesse Turístico abriguem, ainda que em área de proteção ambiental, empreendimentos turísticos e residenciais de baixa densidade de caráter de veraneio (Artigos 89 e 91). Esse dispositivo viola dispositivos constitucionais do estado de São Paulo, relativos ao desenvolvimento urbano, áreas de proteção permanente, proteção de corpos d'água, entre outros (Artigos 180, 192, 197, 198 e 213). Inclusive o PD foi alvo de ação direta de inconstitucionalidade, julgada em 2014 e suspendendo os dispositivos. Porém, o processo de revisão ainda não foi concluído.

Fonte: Sites das prefeituras municipais e documentos analíticos sobre os PDMs. Documentos listados em Bibliografia.

ESCLARECIMENTO 20:*II.5.3.7.13 Aeroporto de Itanhaém*

(...) Atualizar as informações sobre o diagnóstico da área de entorno do Aeroporto de Itanhaém considerando as diretrizes do Plano Diretor revisado e ações empreendidas e/ou planejadas para segurança aeronáutica.

Resposta/Esclarecimentos: As informações atualizadas referentes ao diagnóstico da área de entorno do Aeroporto de Itanhaém considerando as diretrizes do Plano Diretor revisado e ações empreendidas e/ou planejadas para segurança aeronáutica são apresentadas a seguir.

Relação do Aeroporto de Itanhaém com o Entorno Urbano

A área do aeroporto está situada entre os bairros de Jardim Oásis e Guapurá. De acordo com o PDDI - Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Itanhaém (ITANHAÉM, 2015) o Jardim Oásis, localizado na área compreendida entre o trecho da Av. José Batista Campos, Rio Campininha e braço do Rio Itanhaém desde o Córrego Guapurá, está a oeste do aeroporto e se apresenta como uma área de assentamentos precários, ao passo que o Guapurá, a leste do aeroporto, apresenta-se como uma área de conjuntos habitacionais.

Apesar da região do entorno na qual está inserido o Aeroporto de Itanhaém possuir um perfil de ocupação com um quadro de carências socioeconômicas e mais propenso a sofrer influências externas, a Lei Complementar 168 de 30 de Novembro de 2015, que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Itanhaém, define diretrizes para o crescimento ordenado da cidade na busca pelo desenvolvimento includente, com planejamento e articulação das políticas sociais e setoriais de habitação, meio ambiente, saneamento e mobilidade urbana, com iniciativas públicas e privadas voltadas à integração social e à geração de riqueza, emprego e renda da população. Além disso, as diretrizes da Política de Habitação do município ter por objetivos: I - buscar, promover e ampliar soluções diversificadas para a oferta de moradia, objetivando o atendimento dos diversos segmentos da população, II - realizar gestões para a garantia de recursos financeiros para investimento em habitações de interesse social e III - legalizar e

urbanizar núcleos de assentamentos populares, para reordenamento físico de áreas ocupadas de forma inadequada ou irregular, além de outras medidas assinaladas no Plano.

Os bairros Jardim Oásis e Guapurá fazem parte do Setor de Interesse Social – SEIS - áreas compreendidas na Macrozona Urbana, constituídas por porções do território destinadas, prioritariamente, à urbanização, à produção de unidades habitacionais de interesse social e à regularização fundiária de núcleos de ocupação subnormal e conjuntos habitacionais.

Já a área do Aeroporto de Itanhaém pertence ao Setor de Interesse Econômico (ECO) - áreas compreendidas na Macrozona Urbana, abrangendo a área do Aeroporto e áreas destinadas à instalação de atividades ligadas ao setor industrial e seus serviços associados, nos quais o uso residencial não deverá ser estimulado. As diretrizes destinadas ao setor referem-se ao regramento específico para uso residencial, prevenção e mitigação de impactos ambientais, monitoramento e controle ambiental e estímulo à implantação de empresas de base tecnológica.

Importante ressaltar que, conforme aponta o Artigo 50 do PDDI, as diretrizes da Política de Ordenamento, Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo também indicam maiores restrições quanto ao zoneamento do entorno do Aeroporto e suas rotas de aproximação. Tais medidas contribuem para a garantia da segurança e melhorias constantes da localidade.

Tendo em vista a segurança aeroportuária, o Plano de gestão integrada de resíduos sólidos do município de Itanhaém/SP (ITANHAÉM, 2014) reuniu ações, responsabilidades e necessidades para gestão de resíduos voltada ao aeroporto. Essas ações são listadas em: 1- Permanente diálogo com o Aeroporto e setor ambiental do órgão gestor; 2 - Acompanhar o cumprimento da correta destinação dos resíduos; 3 - Segregação completa dos resíduos e destinação correta de cada fração; 4 - Plano de Gerenciamento de Resíduos; 5 - Estabelecer instrumentos de controle e fiscalização e 6 - Educação ambiental dos usuários do Aeroporto.

Vale dizer que em novembro de 2017 o Governo do Estado de São Paulo repassou ao consórcio Voa SP a administração do Aeroporto de Itanhaém, que receberá investimentos de R\$ 20.718.029,90 num período de 30 anos com o

objetivo de ampliar o atendimento à aviação civil, incrementar investimentos nos sistemas de pistas, pátios e sinalização, reformas dos terminais de passageiros, modernização de hangares, sinalizações e implantação de equipamentos visando garantir a segurança aos voos. De acordo com o Boletim Oficial nº477 da Prefeitura de Itanhaém, em abril de 2018 terão inícios as obras de modernização do aeródromo.

Sendo este um terminal aeroportuário inicialmente pensado sem presença de voos comerciais de grande escala e majoritariamente voltado às atividades da indústria de petróleo *offshore*, não se espera que a expansão de suas atividades venha a acarretar uma expressiva expansão de conflitos socioambientais a elas relacionadas.

ESCLARECIMENTO 21:

II.5.3.7.2.1 Área portuária do Rio de Janeiro

Atualizar as informações sobre a área portuária do Rio de Janeiro, principalmente as relacionadas à sua relação com o entorno urbano (palavras-chave: adensamento, tráfego urbano, acidentes, emissões de poluentes, bairro do Caju, pesca), considerando todas as intervenções realizadas/consolidadas após o ano de 2014.

Resposta/Esclarecimentos: O item referente à área portuária do Rio de Janeiro e seu entorno urbano foi atualizado e apresentado a seguir. Foi acrescentado um subitem relativo ao Legado Social do Projeto Olímpico Rio 2016 e informações sobre a conclusão das obras do Porto Maravilha. Quanto ao Bairro do Caju, as informações apresentadas continuam atualizadas, cabendo apenas informações adicionais quanto à liberação da licença de obras pela Prefeitura e demais políticas. Também foram inseridas informações referentes à pesca na localidade e questões referentes ao zoneamento na região.

Relação do Porto do Rio de Janeiro com o Entorno Urbano

A implantação do projeto Operação Urbana Consorciada – OUC Porto Maravilha, destinado à zona portuária do Rio de Janeiro, afetou uma área que englobava parte do Centro, São Cristóvão e Cidade Nova, além dos bairros de Gamboa, Saúde e Santo Cristo. Neste projeto estava excluído o bairro do Caju, enormemente afetado pela dinâmica das atividades portuárias. Desta forma, este bairro foi tratado em um subitem específico. Outro subitem criado diz respeito ao Projeto Olímpico, que considerou a região do porto como parte integrante.

Projeto Olímpico Rio 2016 - Legado Social

A Região Portuária é considerada parte integrante do Plano de Legado Urbano e Ambiental – Rio 2016, associado ao Projeto Olímpico apresentado para a candidatura do Rio de Janeiro à condição de cidade sede, composto por proposições de desenvolvimento urbano e ambiental que visam o incremento da qualidade de vida da população a partir do cumprimento de metas como a proteção ambiental, a inclusão social, a atração de investimentos e a melhoria da mobilidade urbana, da acessibilidade e da distribuição dos serviços públicos (BRASIL, 2016). Este Plano está em consonância com o Plano Diretor da Cidade, que aponta para a necessidade de redução no déficit habitacional, de melhorias no sistema de transportes e na estrutura de saneamento ambiental, assim como de ações de proteção e valorização do meio ambiente e do patrimônio ambiental e cultural (BRASIL, 2016).

Apesar da existência destes instrumentos, os equipamentos, vilas, hotéis e apart-hotéis viabilizados e construídos na Região Portuária para as Olimpíadas de 2016, a partir do concurso Porto Olímpico e patrocinado pela Prefeitura, não foram incorporados e convertidos para fins sociais após o término do evento. Além disso, as tipologias das moradias definidas no projeto diferem do que usualmente é praticado como habitação de interesse social no Brasil conforme prevê o decreto nº 32.866 de 08 de outubro de 2010, que determinou diretrizes relacionadas às políticas urbanas dos grandes eventos da Copa 2014 e das Olimpíadas de 2016 (BRASIL, 2017).

Operação Urbana Consorciada (OUC) Porto Maravilha

A CDURP (Companhia de Desenvolvimento Urbano da Região do Porto do Rio de Janeiro) é o órgão gestor, por parte da Prefeitura do Rio de Janeiro, da Operação Urbana Consorciada Porto Maravilha. A CDURP foi instituída pela Lei Municipal Complementar nº101/2009 e tem como função a coordenação das ações dos demais órgãos públicos e privados e a Concessionária Porto Novo, que é responsável pela execução de obras e serviços nos cinco milhões de metros quadrados da Área de Especial Interesse Urbanístico (AEIU) da Região do Porto do Rio.

A Lei Municipal nº 101/2009 criou a Operação Urbana Consorciada da Área de Especial Interesse Urbanístico da Região Portuária do Rio de Janeiro. O projeto abrange uma área de cinco milhões de metros quadrados, que tem como limites as Avenidas Presidente Vargas, Rodrigues Alves, Rio Branco, e Francisco Bicalho. Além de criar novas condições de trabalho, moradia, transporte, cultura e lazer para a população que ali vive, fomenta expressivamente o desenvolvimento econômico da região. (RIO DE JANEIRO, 2009).

É também finalidade da OUC promover a reestruturação local, por meio da ampliação, articulação e requalificação dos espaços públicos da região, visando à melhoria da qualidade de vida de seus atuais e futuros moradores e à sustentabilidade ambiental e socioeconômica da área. O planejamento, a execução e a fiscalização da OUC, de acordo com a LC 101/2009, devem observar os seguintes princípios:

- I - a priorização do transporte coletivo sobre o individual;
- II - a valorização da paisagem e do ambiente urbano; e do patrimônio cultural material e imaterial;
- III - o atendimento econômico e social da população diretamente afetada pela Operação;
- IV - a promoção do adequado aproveitamento dos vazios urbanos ou terrenos subutilizados ou ociosos;

V – a integração da área com a área central da cidade e o estímulo ao uso residencial, possibilitando melhor aproveitamento da estrutura urbana existente;

VI - transparência do processo decisório e controle com representação da sociedade civil;

VII – o apoio à regularização fundiária urbana nos imóveis de interesse social (RIO DE JANEIRO, 2009).

O projeto como um todo prevê reestruturação viária de toda a região, o que evidentemente impacta as atividades portuárias ao influir na movimentação de cargas no entorno urbano do Porto do Rio de Janeiro. O que se prevê é que melhore sobremaneira a relação do tráfego urbano com o tráfego ligado às atividades portuárias, com a resolução de determinados gargalos atualmente existentes. Desde 2003 os estudos de tráfego elaborados pela COHIDRO verificaram a situação de volume de tráfego na época e as alternativas para o projeto da Operação Urbana. Nesse ano foram encampadas várias sugestões apresentadas pelo CET-Rio, como o projeto de Mão dupla no Viaduto Engo. Paulo de Souza Reis.

Segundo pesquisa realizada pela CCY Consultoria de Engenharia Ltda. (CCY, 2009), os investimentos em transporte de massa, previstos e em andamento na Região Metropolitana do Rio de Janeiro propiciarão a real possibilidade, já nos próximos anos, de redução do volume de veículos nos principais eixos de acesso à Área Portuária. O transporte coletivo terá papel de destaque nas expectativas de deslocamentos.

Dentro das análises realizadas, os únicos pontos críticos e que necessitarão de especial atenção quanto à semaforização e operação de tráfego nos períodos de pico, são os acessos próximos à região onde hoje se localiza a Rodoviária Novo Rio, local que concentra os principais fluxos de acesso à Área Portuária. Os demais trechos e interseções foram analisados e considerados em condições satisfatórias de fluidez. A pesquisa concluiu que as condições gerais do sistema de transportes projetado para a região, composto pelo sistema viário, transporte coletivo, circulação de pedestres e ciclistas são adequadas aos usos previstos e pouco impactarão nas demais áreas da Cidade.

Importante ressaltar que o transporte coletivo com matriz energética pouco poluente, e o sistema ciclovitários de locomoção não poluente contribuem diretamente para a diminuição de possíveis impactos provocados pela emissão de poluentes. Além disso, com o aumento da cobertura vegetal, também previsto pela OUC, ocorrerá um aumento na captação de CO₂ na região (CDURP, 2018a) com consequente melhora na qualidade do ar.

A OUC é um instrumento previsto no chamado Estatuto da Cidade. Deve-se ressaltar que o Estatuto estabelece regras para as operações consorciadas, como participação pública, melhorias sociais e valorização do meio ambiente.

De acordo com o Art. 32 do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257, de 10 de Julho de 2001):

Lei municipal específica, baseada no plano diretor, poderá delimitar área para aplicação de operações consorciadas.

§ 1º Considera-se operação urbana consorciada o conjunto de intervenções e medidas coordenadas pelo Poder Público municipal, com a participação dos proprietários, moradores, usuários permanentes e investidores privados, com o objetivo de alcançar em uma área transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e a valorização ambiental.

A zona portuária e bairros adjacentes estão incluídos na Macrozona de Ocupação Incentivada, onde o adensamento populacional, a intensidade construtiva e o incremento das atividades econômicas e equipamentos de grande porte serão estimulados, preferencialmente nas áreas com maior disponibilidade ou potencial de implantação de infraestrutura (RIO DE JANEIRO, 2016).

OS CEPACs (Certificados de Potencial Adicional de Construção) são uma alternativa para a captação de recursos para o financiamento do desenvolvimento urbano previsto no Estatuto da Cidade. A área da OUC do Porto conta hoje, com 6.436.722 concessões de CEPACs. Para fazer uso dos direitos adicionais de construção, o proprietário precisa comprar CEPACs, que são emitidos pela prefeitura. O dinheiro arrecadado nessa transação é vinculado ao investimento em infraestrutura e equipamentos urbanos na região. A quantidade de CEPACs

de cada empreendimento varia com a localização do projeto e o tipo de utilização; para imóveis residenciais são necessários menos CEPACs que para não residenciais, podendo a diferença variar em até 50% em algumas áreas. Com isso, há o estímulo a uma ocupação mista e ao aumento do número de moradores.

A AEIU (Área de Especial Interesse Urbanístico) do Porto passou por uma divisão setorial e subsetorial, delimitando as faixas de equivalência para utilização dos certificados e os parâmetros urbanísticos por subsetor. Cada subsetor tem um índice de aproveitamento máximo do terreno, que limita seu potencial construtivo de forma a evitar o adensamento desordenado. As faixas de equivalência se referem ao potencial de valorização econômica de cada sub-região, definindo a quantidade de CEPACs necessária para se desenvolver empreendimentos imobiliários (CDURP, 2018).

Com relação à habitação, está previsto um grande incremento da densidade demográfica da região através da atração de novos moradores. Além do adensamento populacional, esse processo pode se relacionar a uma geração de especulação imobiliária, com grande aumento do valor da terra. Estima-se valorizar o patrimônio arquitetônico e urbano local e criar uma política que vise ao reaproveitamento de imóveis de valor histórico para fins habitacionais, comerciais ou de serviços.

De acordo com o Plano Mestre do Porto do Rio de Janeiro, um dos pontos negativos do contexto atual é o conflito do porto com a cidade:

Localizado em meio a um dos maiores centros urbanos do país o Porto do Rio de Janeiro conflita diretamente com os fluxos de transportes e serviços urbanos de suas proximidades. A relação porto-cidade é bastante tumultuada, gerando transtornos para a população local e também afetando a eficiência portuária. (LABTRANS, 2014).

Ainda que a reestruturação viária do entorno portuário seja um dos pontos chave do Projeto Porto Maravilha, deve-se levar em conta que um adensamento populacional conforme o esperado possui potencial para continuar ou até mesmo

intensificar o conflito entre porto e cidade, dada a sua concomitância com a expansão de atividades portuárias. Espera-se, também, um aumento do turismo marítimo, o que pode conflitar com as atividades portuárias existentes.

O projeto OUC Porto Maravilha possui alguns eixos norteadores da sua atuação que são: infraestrutura urbana, habitação, comércio e indústria, entretenimento e cultura, visando tornar a região atrativa para novos empreendimentos privados, com ênfase nas atividades de serviços, comércio, lazer cultural e como espaço privilegiado de moradia para camadas médias da população, visando estabelecer na região um novo Polo Turístico para o Rio de Janeiro.

No final de 2017 as obras do Porto Maravilha já se aproximavam de estarem concluídas. À época, a prioridade, segundo a prefeitura do Rio de Janeiro, era a demolição do viaduto do Perímetro, a construção de túneis e de novas redes de água e esgoto, entre outras melhorias. Vale dizer que, dos R\$ 652 milhões em crédito para obras de infraestrutura, registrado no contrato entre a prefeitura da cidade e a Caixa Econômica Federal, assinado em Outubro de 2017, R\$ 198 milhões estavam destinados à revitalização da orla do Porto, visando atrair investimentos do setor privado em residências, comércio e turismo (BRASIL, 2017).

Segundo relatório de atividades do último trimestre de 2017, a CDURP firmou acordo que permitiu a volta da Concessionária Porto Novo às atividades. No trimestre anterior, a empresa suspendeu a prestação de serviços públicos (coleta de lixo, limpeza urbana, operação de trânsito, conservação de vias e calçadas e iluminação pública) na área após seis meses sem remuneração.

Isso levou a intensa negociação da Prefeitura do Rio com a Caixa Econômica Federal, administradora do Fundo de Investimento Imobiliário Porto Maravilha (FIIPM), a fim de obter empréstimo que garantiu o pagamento à concessionária, restabeleceu a retomada do fluxo financeiro da PPP do Porto Maravilha e da prestação dos serviços pela Porto Novo desde 15 de novembro de 2017.

Foram registrados dois grandes marcos no período de outubro a dezembro de 2017: a inauguração do trecho da Linha 2 no percurso entre as paradas Saara e Providência, com inauguração da Central do Brasil; e o início da prospecção

arqueológica para as obras da Linha 3. A atuação da CDURP nas áreas social e cultural no quarto trimestre focalizou atividades geradoras de emprego e renda. A companhia participou da 7ª Rodada de Negócios do Porto Maravilha que reuniu 72 empresas pequenas em contato com âncoras da Região Portuária para facilitar a assinatura de contratos para empreendedores locais. A Cooperativa de Costureiras do Porto Maravilha celebrou a primeira entrega neste período, marcando o início dos trabalhos do grupo constituído no trimestre anterior. Também neste período, a CDURP apoiou a organização de um seminário em parceria com o Fundo de Investimento Imobiliário Porto Maravilha e a Tishman Speyer sobre a operação urbana.

Devido às interrupções, o percentual acumulado de avanço das obras da PPP, até novembro de 2017, foi de 87,30% (CDURP, 2018b).

Bairro do Caju

O bairro do Caju possui uma dinâmica bastante afetada pela proximidade geográfica com o Porto do Rio de Janeiro. A expansão de atividades portuárias deve incidir em um contexto já negativo, portanto. Conforme o Plano Mestre do Porto do Rio de Janeiro:

O bairro do Caju, vizinho ao porto, caracteriza-se pela ausência de infraestrutura, em contínuo processo de favelização, e consequente degradação ambiental. Atualmente funciona como área de apoio ao porto com pátios para guarda de contêineres. (LABTRANS, 2014).

O bairro do Caju não foi incluído no perímetro do Projeto Porto Maravilha, em que pese seus graves problemas socioeconômicos e ambientais. O Caju é um bairro da região portuária que não está dentro do escopo do projeto de reurbanização, fato que o consolida como uma das principais zonas de sacrifício ambiental da cidade (OLIVEIRA, 2015).

No âmbito do Projeto Porto do Rio Século XXI, porém, foram planejadas medidas viárias para tentar amenizar o impacto portuário no tráfego do entorno,



Coordenador da Equipe



Técnico Responsável

RPT nº 23/2018-
COPROD/CGMAC/
DILIC

Revisão 00
07/2018

atingindo também o bairro do Caju. Estavam previstas a construção da Via Alternativa e da Avenida Portuária, que não foram entregues. Ambas as vias cruzariam o bairro do Caju e esperava-se que elas contribuíssem para desafogar o tráfego local, além de diminuir os transtornos causados pela circulação de caminhões.

Também estava prevista a implantação de dois estacionamentos de caminhões e de um centro de apoio ao caminhoneiro (*Truck Center*) e o reposicionamento do Portão 24, que não foram entregues. As duas últimas são consideradas ações emergenciais.

No âmbito do Projeto Porto Maravilha, existe uma obra que impacta diretamente no Caju e no Porto do Rio de Janeiro. Trata-se de um novo acesso ao Cais do Caju, que deve representar a retirada de um grande número de caminhões no entorno do porto. O novo acesso partirá do Portão 32, aproveitando a via existente e alcançará a Avenida Brasil, passando pela Linha Vermelha (LABTRANS, 2014). A obra teve licença liberada pela prefeitura e tinha como previsão de início para janeiro de 2018.

Atualmente, porém, o entorno imediato do Portão do Caju passa por grandes problemas, que são comuns aos outros portões de acesso ao Porto. Há conflito com o tráfego urbano, ruas estreitas devido aos carros estacionados nas ruas, curvas inapropriadas para manobras de caminhões, o que acarreta em periculosidade para os moradores que residem no bairro, além de condições inadequadas para os próprios caminhoneiros que atendem ao porto.

De acordo com o planejamento estabelecido pelos projetos Porto Maravilha e Porto do Rio Século XXI, tais medidas visam diminuir o gargalo que é o trânsito no entorno portuário, criando novas alternativas para o tráfego de caminhões dentro da cidade. Postula-se que isto deve ocasionar uma menor incidência de conflito entre tráfego urbano e portuário.

No estudo de Aécio Oliveira, temos um panorama dos problemas trazidos ao bairro pelas atividades portuárias:

Toda essa circulação de pessoas se mistura a caminhões transportando contêineres. São moradores, trabalhadores qualificados e precarizados, respirando um ar insalubre, em que, por falta de publicação de dados desagregados, não se sabe a gravidade dos problemas respiratórios e cardiovasculares ocasionados por tanta poluição. É comum se ouvir de moradores que algum vizinho passou mal devido à poluição do ar, ou que sofreu um acidente ao caminhar ou tentar atravessar a rua no bairro. No bairro do Caju as injustiças ambientais são gravíssimas que só reforçam a crítica à essa forma de se produzir cidades. (OLIVEIRA, 2015).

A circulação constante de caminhões de carga acarreta em problemas como acidentes de trânsito com os pedestres; geração de ruídos e o incômodo decorrente de tal poluição sonora; poluição atmosférica devido à emissão de gases poluentes.

Num panorama mais geral, contudo, o Caju convive com outros problemas socioambientais importantes de origens distintas. No bairro, estão localizados cinco cemitérios (o bairro é bastante associado a tais cemitérios), que também são vetores de poluição atmosférica.

Há, no Caju, a Estação de Tratamento de Esgoto Alegria, que também traz incômodos à população pelo odor insalubre que a sua atividade gera. O Caju é um bairro costeiro limítrofe à Baía de Guanabara, por isso também está sujeito ao odor fétido do esgoto sem tratamento acumulado na margem da baía. Outro passivo ambiental é a existência de um lixão no bairro. O bairro conta ainda com fábricas que emitem partículas sólidas na atmosfera. Conforme Aécio Oliveira: “Tudo isso coloca o Caju entre os bairros mais poluídos da cidade”.

No meio deste elevado passivo ambiental existem os problemas ligados à economia fundiária e imobiliária do bairro. O Caju tem sido um bairro, por estar ao lado do porto, preferencial para muitos profissionais que trabalham nas indústrias navais e de *offshore*, de petróleo e logística, morarem. No caso, pela característica de trabalho desses profissionais, muitos alugam para ocupar por períodos temporários, quando não estão embarcados. Isso tem elevado a demanda para a locação de imóveis, o custo do aluguel, ampliou as transações de compra e venda no bairro. Fenômenos imobiliário e fundiário entregues ao sabor do mercado que dificultam a permanência de antigos moradores no Caju. Os que não desejam sair ou não têm alternativa de moradia decente, passam a ocupar os terrenos ainda livres com o estabelecimento de moradias precárias. (OLIVEIRA, 2015).

O próprio Projeto Porto Maravilha, que visa aumentar consideravelmente o adensamento da zona portuária do Rio de Janeiro, deve contribuir para o aumento da especulação imobiliária na região como um todo, com efeitos esperados para o bairro do Caju.

Tal quadro fica mais grave, quando se leva em conta que os documentos e programas produzidos pela CDURP não preveem que haja uma melhora das condições de moradia no Caju. De acordo como os projetos de ampliação da região portuária, a tendência, a médio e longo prazo, é das condições ficarem mais inóspitas (OLIVEIRA, 2015).

Em 2014, a PETROBRAS e a Control Ambiental realizaram um estudo chamado Avaliação Socioambiental (ASA) da parte terrestre do Terminal Offshore PETROBRAS do Rio de Janeiro. O estudo traça um diagnóstico importante acerca do bairro do Caju, bem como de sua relação com o Porto. De acordo com esse estudo:

As interrelações entre o Porto e a cidade foram cindidas pelas Avenidas Rodrigues Alves e a Perimetral juntamente com o Viaduto do Gasômetro e as instalações inseridas nas imediações dessas avenidas, que contribuíram para a degradação da região. Dessa forma, os bairros do entorno romperam a relação com o Porto. Apenas o bairro do Caju manteve essa relação, em função da abertura da Avenida Brasil, na década de 40, que manteve o bairro separado da cidade e ligado ao Porto, somado a isso o fato de o transporte de cargas atravessar o bairro, reforçou essa presença do Porto no cotidiano da população. (PETROBRAS/CONTROL AMBIENTAL, 2014).

No bairro estão localizados dois importantes equipamentos: o Centro operacional de logística da Bacia de Santos e o Estaleiro Inhaúma (ambos os empreendimentos que atuam para a PETROBRAS).

Uma das atividades profissionais presentes no bairro do Caju é a pesca na Baía de Guanabara. Desde as décadas de 1960 e 1970, devido aos muitos processos de modernização industrial do Rio de Janeiro, sobretudo na região portuária, os pescadores do Caju sofrem com a ampliação da poluição das águas e a proibição de áreas de navegação e pesca, ocorrido sobretudo com a expansão por águas e por terra da planta fabril da indústria naval e da área portuária. Os números hoje de pescadores que atracam seus barcos nesta localidade tem se reduzido muito, pelo fato de migrarem para outras localidades da baía de Guanabara ou de outras áreas fluminense (Silva, 2015).

Os barcos que se aventuram a pescar na Baía de Guanabara evitam vender o produto pescado no bairro do Caju, pois a rejeição popular é muito grande, devido à poluição da baía. O pescado é vendido principalmente em Niterói, para o mercado de peixe e fábricas de conserva. Existe no bairro a COOPESCAJU (Cooperativa de Pescadores do Caju), que se encontra em estado decadente. Dentre as infraestruturas de apoio à pesca, somente o cais ainda existe, servindo à cerca de 50 pescadores (CONTROL AMBIENTAL/ PETROBRAS, 2014).

Por se tratar de um lugar de passagem para o transporte de cargas portuárias, o bairro do Caju sofre com o problema da violência no trânsito:

Considerando a violência no trânsito, podemos observar um aumento entre as vítimas fatais e as não fatais. Se observarmos as vítimas fatais, houve um aumento de 11 para 22 de 2011 para 2012. Além do crescente número de vítimas, os dados consolidados para a 1ª RA (Região Administrativa do município) demonstram que o Caju é responsável pelo maior número de acidentes. Esses dados colocam a população do Caju como vulneráveis ao aumento da circulação dos veículos das vias de acesso ao Porto.

Quanto aos crimes contra a pessoa e o patrimônio, temos que considerar a instalação da UPP no bairro. Após 2013, segundo as lideranças entrevistadas, praticamente desapareceram as ostentações de armas por parte de traficantes, apesar da permanência destes no bairro. Os entrevistados apontaram, no entanto, que o número de furtos, roubos e arrombamentos não diminuiu com a pacificação (CONTROL AMBIENTAL/PETROBRAS, 2014).

Tais dados indicam que o cotidiano do bairro se ressentiu da existência da violência urbana. A não efetividade da UPP no bairro aponta para o fato de que o Caju precisa de melhores políticas públicas, nesse aspecto. Assim como ações voltadas para a diminuição da periculosidade no trânsito. No mesmo estudo é indicado que o cenário urbano do bairro do Caju se caracteriza, essencialmente, pela existência de usos residenciais entremeados por: uso industrial; uso comercial; uso institucional; e equipamentos urbanos. O bairro conta com expressiva presença de usos residenciais informais, tais como favelas, cortiços e cabeças-de-porco.

Em março de 2017 a Prefeitura do Rio de Janeiro apresentou o projeto de municipalização do Porto do Rio de Janeiro na tentativa de estender a revitalização consolidada no entorno da Saúde e Centro e seus benefícios econômicos, sociais e culturais aos demais bairros, que inclui o Bairro do Caju, sob a justificativa de que somente um terço da área do Porto Maravilha foi

requalificado, enquanto os outros dois terços apresentam ainda galpões ociosos e prédios desocupados (CEDURP, 2018).

ESCLARECIMENTO 22:

II.5.3.8 Atividade Pesca Artesanal

Apresentar representações (mapas e/ou gráficos) da evolução entre os anos de 2010-2017 das áreas utilizadas na Baía da Guanabara (entorno e espelho d'água) pela indústria de Petróleo e Gás (minimamente da PETROBRAS e suas Subsidiárias/Subcontratadas) para manobra/praticagem, fundeio e trânsito de embarcações; além de dutos, almoxarifados e demais estruturas submarinas associadas e estruturas de apoio (estaleiros, píers de atracação, etc.) que podem impor restrições à atividade pesqueira (redução de área). Para representação das áreas relativas às rotas de embarcações utilizar os mapas produzidos a partir dos relatórios do monitoramento do tráfego de embarcações exigidos nos licenciamentos das Etapas 1 e 2 do Pré-Sal.

Resposta/Esclarecimentos: O mapa a seguir apresenta todas as estruturas PETROBRAS e TRANSPETRO atualmente existentes na Baía da Guanabara, assim como as áreas de fundeio formalmente demarcadas pela Marinha do Brasil nesta baía e suas imediações.

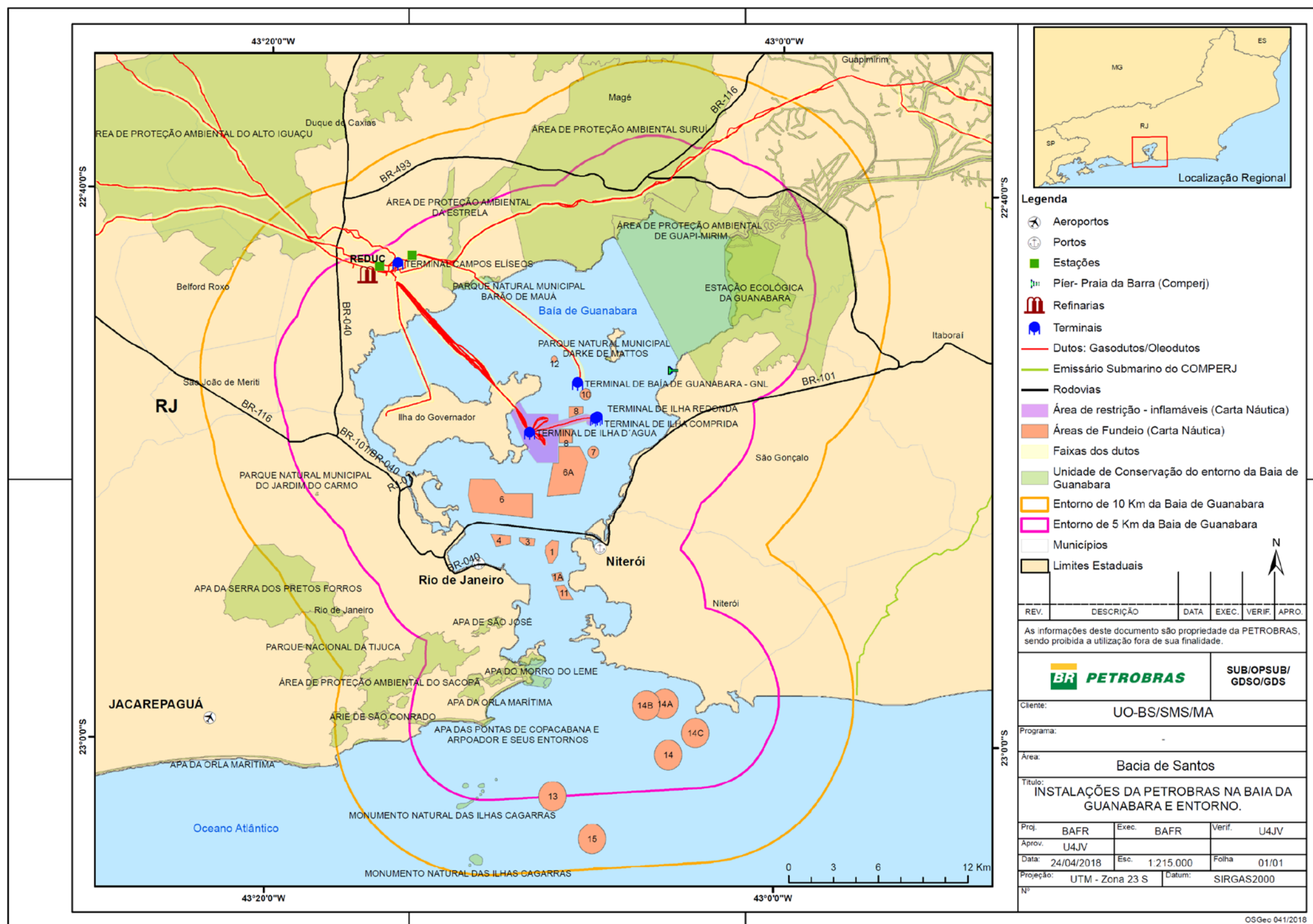


Figura II-14 – Estruturas PETROBRAS e TRANSPETRO e Áreas de Fundeio na Baía da Guanabara.

Conforme legenda, este mapa traz a localização geográfica de todos os terminais, refinarias, estações de bombeamento/compressão, píeres, portos, aeroportos, dutos e suas respectivas áreas de faixa de segurança, unidades de conservação, e áreas de fundeio utilizadas pela PETROBRAS e TRANSPETRO. A Tabela II-4 apresenta as áreas do espelho d'água ocupadas por estas estruturas marítimas e/ou afetadas por restrições de uso associadas e áreas de fundeio de uso restrito.

Tabela II-4 – Áreas de Fundeio e Estruturas PETROBRAS associadas ao espelho d'água da Baía da Guanabara.

Identificador - mapa	Estrutura	Área ocupada em Km ²
1	Área de fundeio	1,04
1A	Área de fundeio	0,34
3	Área de fundeio	0,46
4	Área de fundeio	0,78
6	Área de fundeio	7,98
6A	Área de fundeio	6,65
7	Área de fundeio	0,46
8	Área de fundeio	0,81
8	Área de fundeio	0,56
10	Área de fundeio	0,46
12	Área de fundeio	0,14
11	Área de fundeio	0,69
13	Área de fundeio	2,90
14	Área de fundeio	2,90
14A	Área de fundeio	2,90
14B	Área de fundeio	2,90
14C	Área de fundeio	2,90
15	Área de fundeio	2,90
Área de restrição de inflamáveis (Terminal da Ilha D'Água)	Área de segurança	9,74
Pier Praia da Barra (Comperj)	Pier	0,0037
Faixa de duto Reduc - Aeroporto do Galeão	Duto e faixa de segurança associada	0,2330
Faixa de duto Reduc - Terminal Ilha d'Água	Duto e faixa de segurança associada	0,4190
Faixa de duto Campos Elíseos 28 - Terminal GNL	Duto e faixa de segurança associada	0,3070
	Total	48,4666

Os dados acima demonstram que o total de área do espelho d'água utilizada total ou parcialmente pela PETROBRAS perfazem 48,46 km², o que representa 14,7 % dos 328 km² (KJERFVE (1997) *apud* KCI/SEA (2016)) de área do espelho d'água da Baía da Guanabara. Deste total, as estruturas de uso exclusivo da PETROBRAS (Pier, Faixa de dutos e Áreas de Segurança) somam uma área de 10,70 km² (3,26 % da área total do espelho d'água) e as áreas de fundeio, de uso compartilhado com a frota de terceiros como a marinha mercante e bélica, entre outras, perfazem 37,76 km² (11,5 % da área total do espelho d'água).

As áreas de fundeio na Baía da Guanabara são legalmente definidas pela Marinha do Brasil e suas possíveis alterações/ajustes são devidamente atualizados no âmbito das Cartas Náuticas e divulgadas pelos Avisos ao Navegantes (<https://www.marinha.mil.br/chm/chm/dados-do-segnav-aviso-aos-navegantes-tela/avisos-aos-navegantes>). No período solicitado (2010 a 2017) não foram verificadas alterações nas áreas de fundeio decorrentes de intervenção para instalação de estruturas e/ou de demanda por novas áreas de fundeio relacionadas à PETROBRAS.

Em relação aos terminais PETROBRAS, conforme pode ser consultado no sistema WebPortos da Secretaria Nacional de Portos, órgão vinculado ao Ministério dos Transportes, portos e Aviação Civil (<https://webportos.labtrans.ufsc.br/>), o histórico da implantação dos terminais na Baía da Guanabara remonta à década de 60, sendo no ano de 1961 o início das operações do Terminal Aquaviário da Ilha D'Água – Almirante Tamandaré, em 1971 o início das operações no Terminal Aquaviário de Ilha Redonda, no ano de 2010 o início do Terminal Flexível de GNL da Baía da Guanabara e finalmente em 2013 o início das atividades no Terminal Aquaviário da Ilha Comprida.

A maior parte das instalações de dutos submarinos pela PETROBRAS na Baía da Guanabara remontam às décadas de 60, 70, 90 e início dos anos 2000, sendo que para o período solicitado (2010 a 2017) foi identificado um processo de instalação de dutos de 8" e 10" do empreendimento "Implantação do Terminal Aquaviário da Ilha Comprida, Adaptações no Terminal Aquaviário da Ilha Redonda e Dutos de Transferência de GLP", os quais foram enterrados no período de dezembro/2010 a fevereiro/2011 em área de exclusão já anteriormente vinculada à interligação do Terminal Aquaviário da Ilha D'Água.

Monitoramento da utilização das áreas de fundeio na Baía da Guanabara.

O Projeto de Monitoramento do Tráfego de Embarcações (PMTE), condicionante de licença solicitada pelo IBAMA, apresenta entre os seus dados monitorados a densidade de utilização das áreas de fundeio (Velocidade nula) por todas as embarcações a serviço do sistema PETROBRAS, estando disponíveis até o momento os dados entre os anos de 2013 e 2016.

A utilização das áreas de fundeio da Baía da Guanabara e seu entorno pelas embarcações PETROBRAS está apresentada nos mapas abaixo entre os anos de 2013 e 2016.

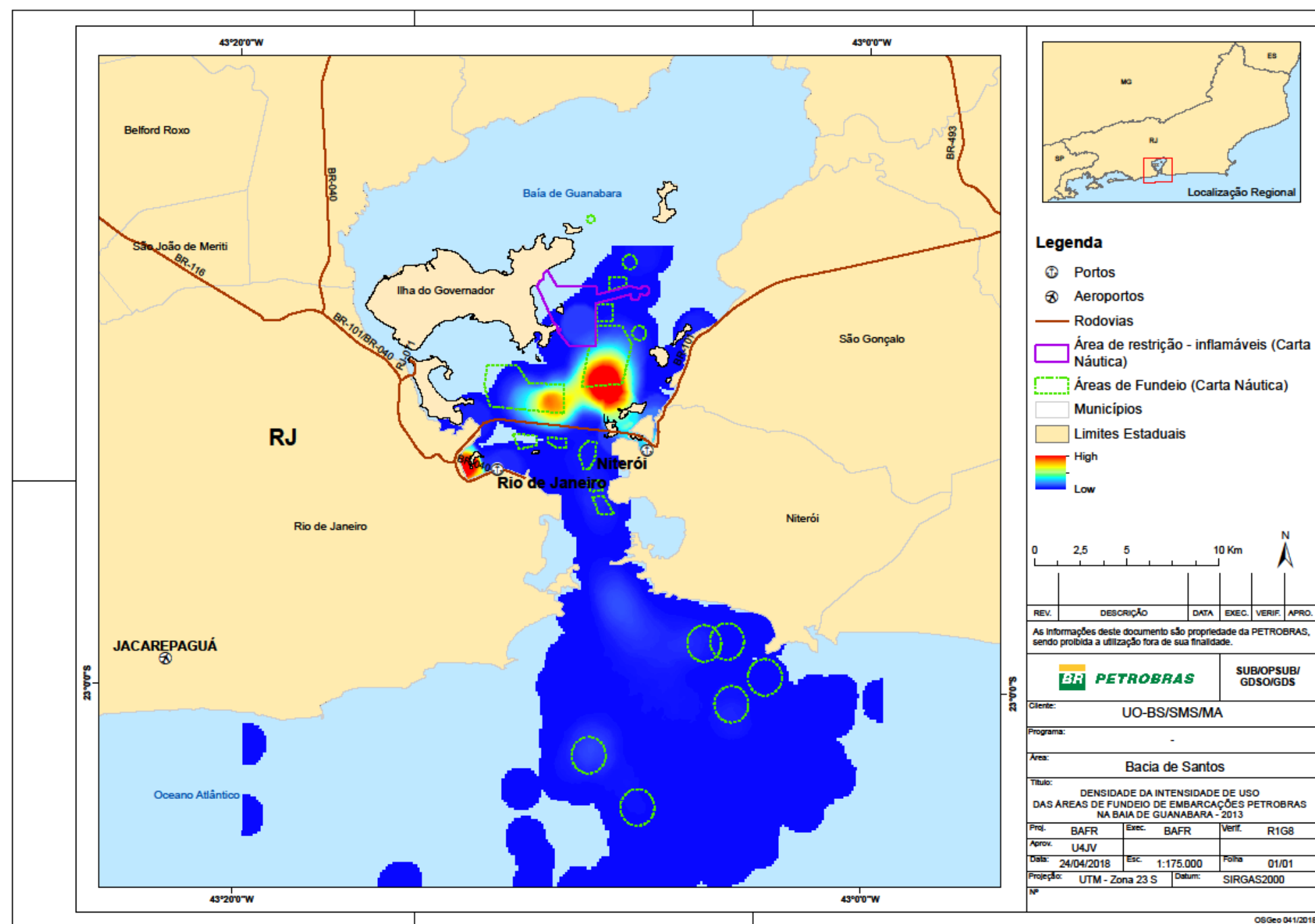


Figura II-15 – Densidade de uso das áreas de fundeio pela PETROBRAS em 2013.

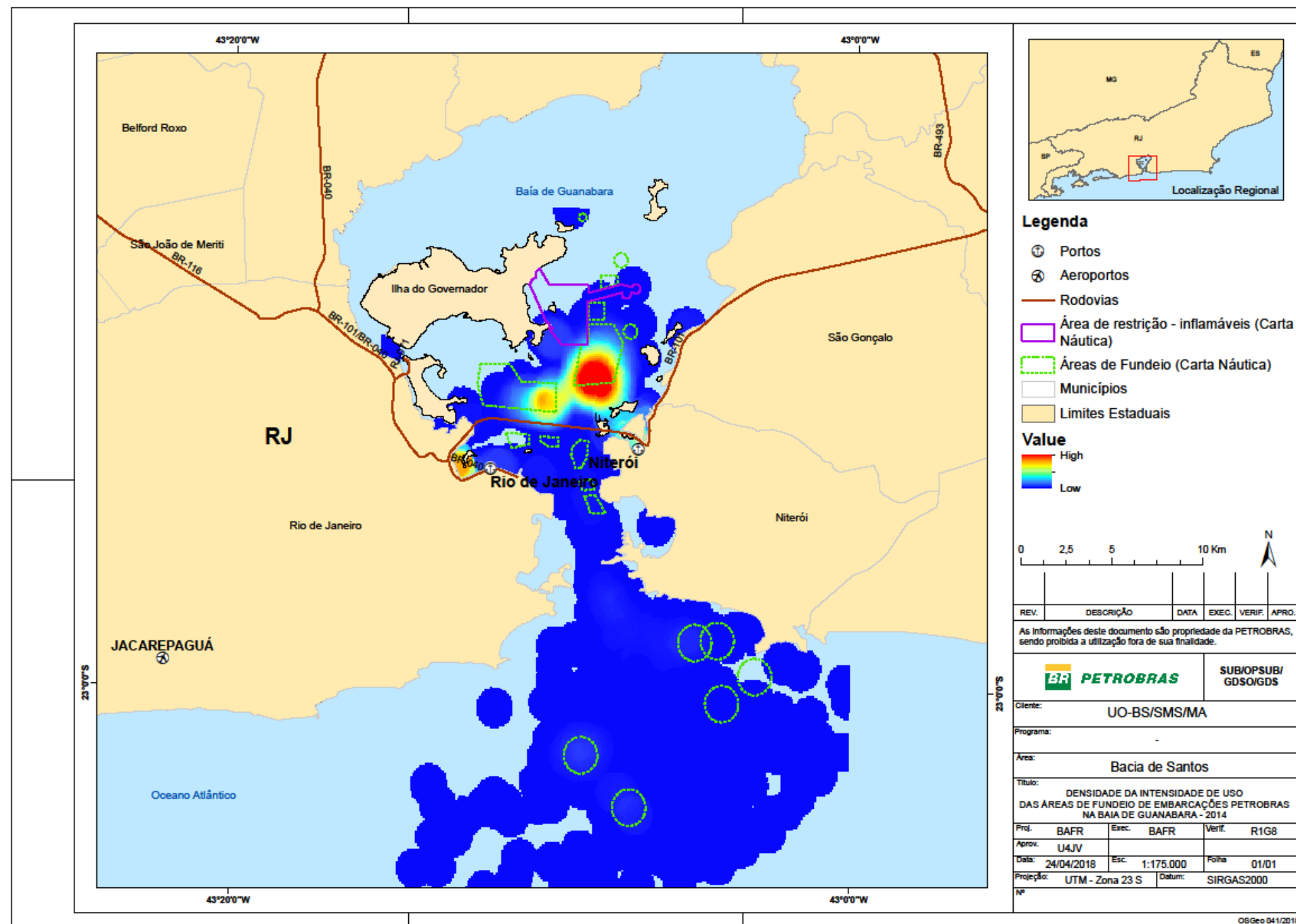


Figura II-16 – Densidade de uso das áreas de fundeio pela PETROBRAS em 2014.

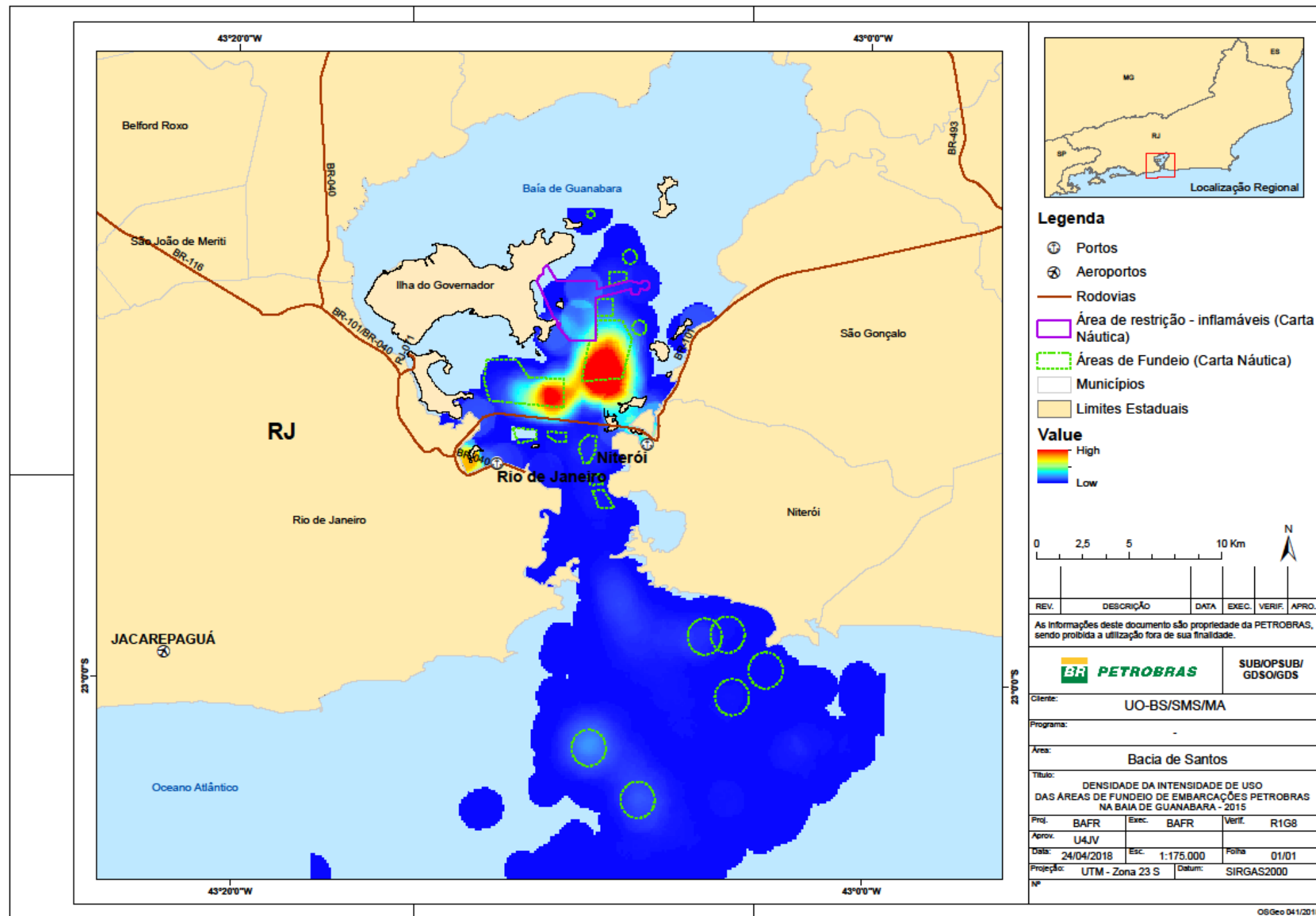


Figura II-17 – Densidade de uso das áreas de fundeio pela PETROBRAS em 2015.

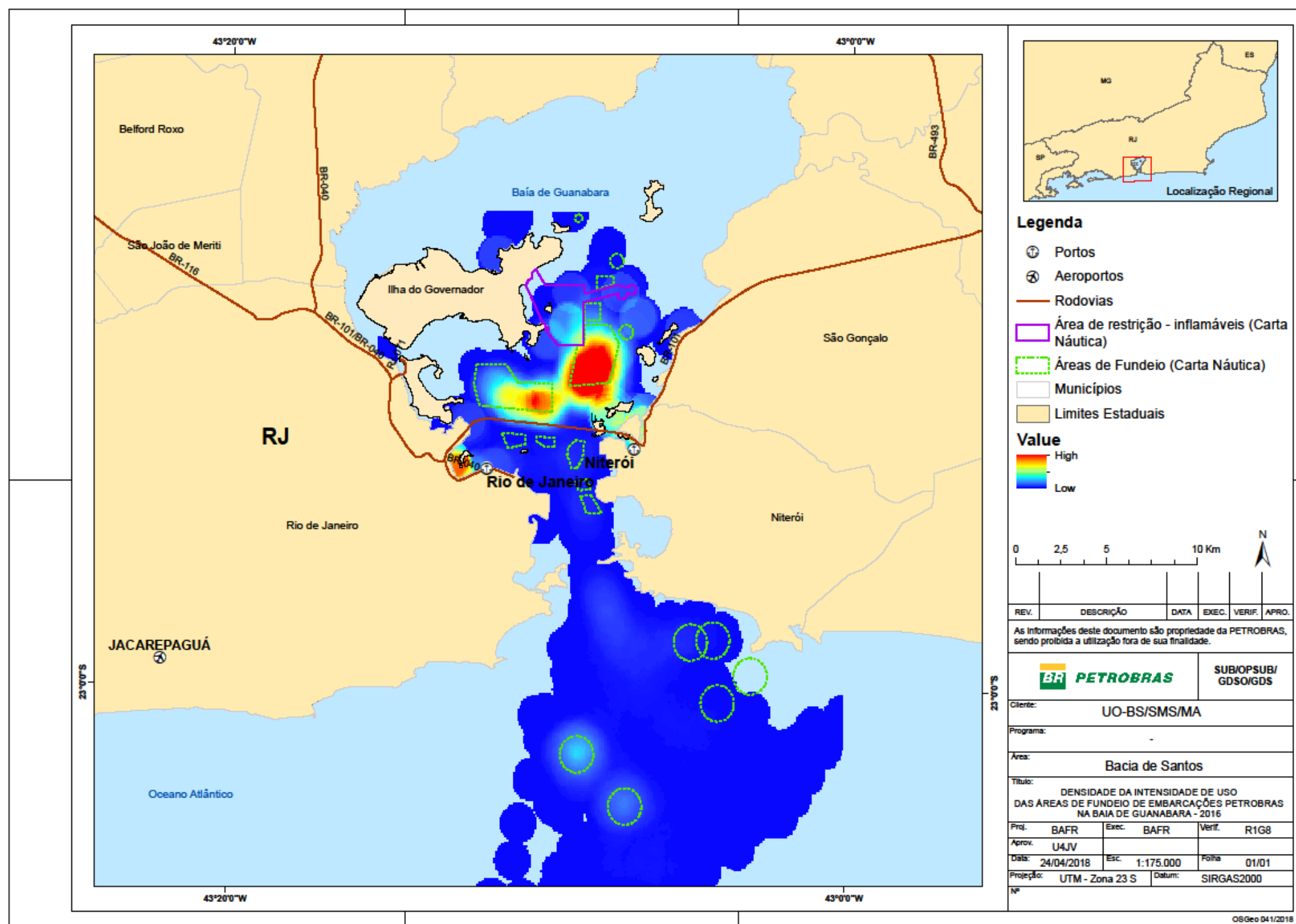


Figura II-18 – Densidade de uso das áreas de fundeio pela PETROBRAS em 2016.

O PMTE também monitora a utilização das áreas de fundeio por embarcações de terceiros, ou seja, de outras frotas não relacionadas à PETROBRAS, no entanto estes dados só estão disponíveis a partir do ano de 2015.

Para efeitos de comparação e melhor caracterização do uso do espelho d'água da Baía da Guanabara, são apresentados a seguir os mapas de densidade de utilização das áreas de fundeio por estas frotas de embarcações de terceiros nos anos de 2015 e 2016.

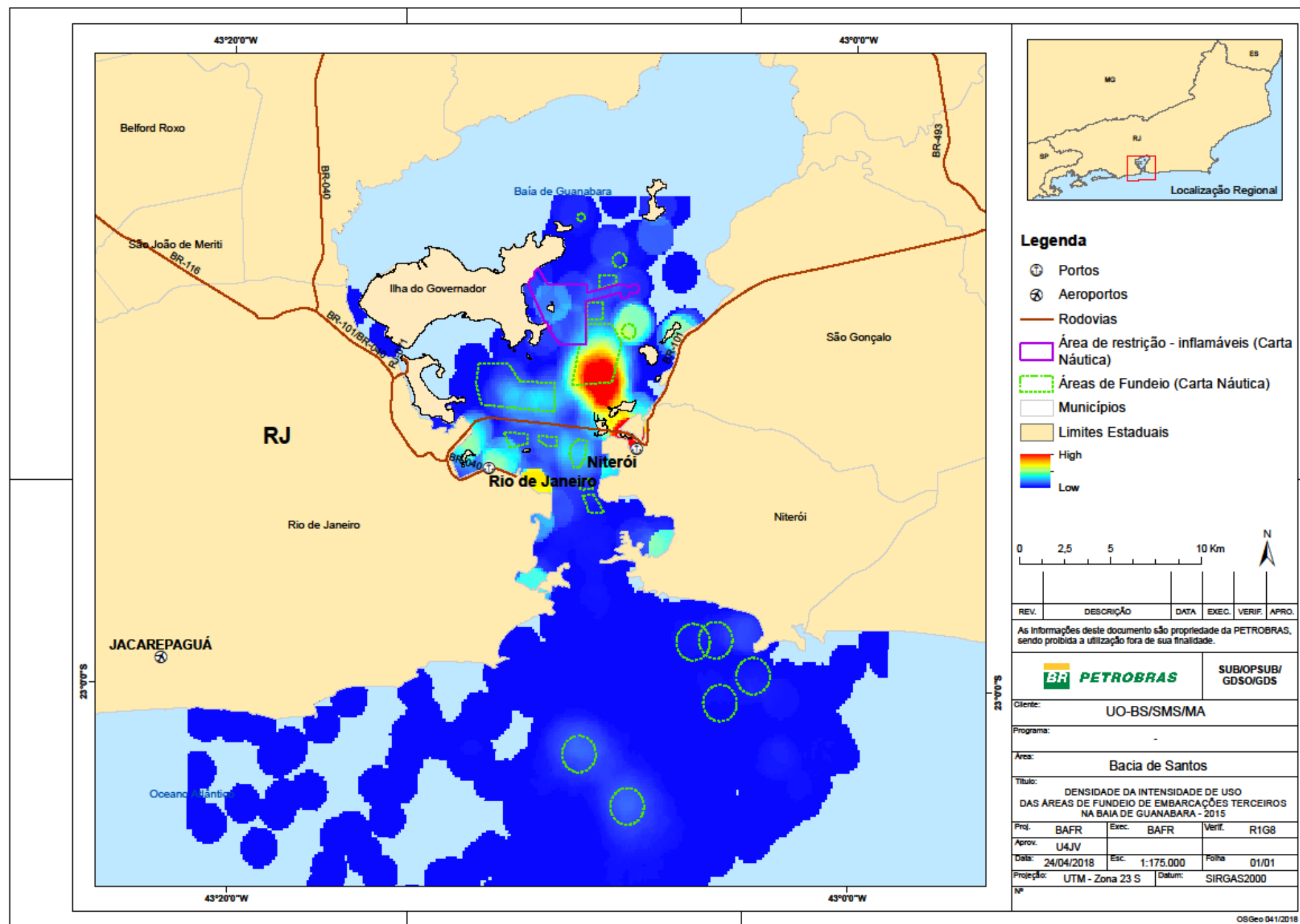


Figura II-19 – Densidade de uso das áreas de fundeio por terceiros em 2015.

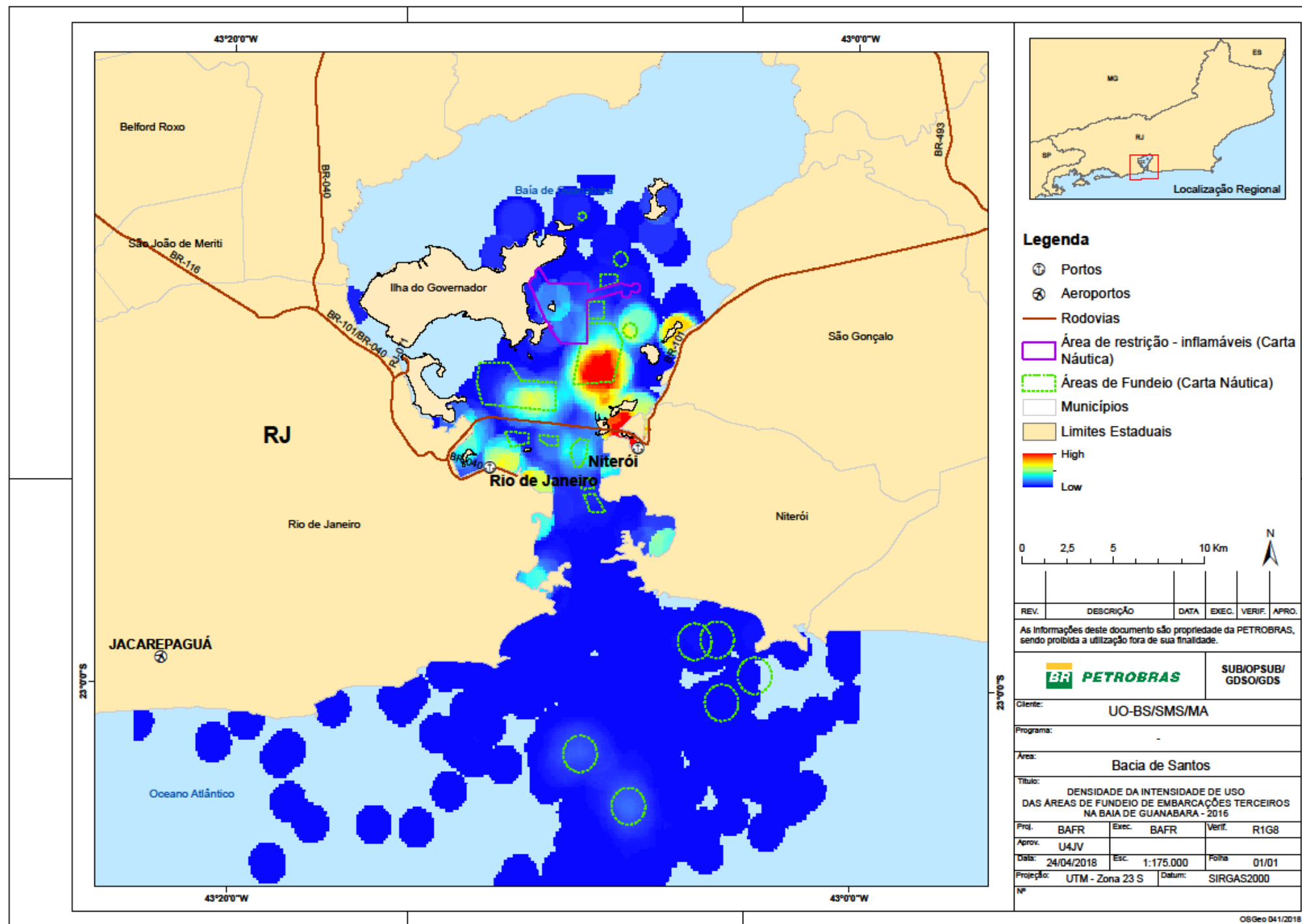


Figura II-20 – Densidade de uso das áreas de fundeio por terceiros em 2016.

Os resultados do PMTE em relação à utilização das áreas de fundeio na Baía da Guanabara demonstram que a PETROBRAS tem sua atuação fortemente concentrada no Porto do Rio de Janeiro e nas áreas de fundeio 6 e 6A (Figura II-14), que estão localizadas logo após a Ponte Rio-Niterói em relação ao fluxo de entrada na baía.

A análise da evolução dos perfis de utilização das áreas de fundeio entre os anos de 2013 e 2016, período de efetiva instalação e operação das unidades de produção do ETAPA 1 e ETAPA 2 no âmbito do desenvolvimento do Pré-Sal da Bacia de Santos, demonstra que a atuação PETROBRAS se manteve restrita ao Porto do Rio de Janeiro e às áreas de fundeio 6 e 6A, não ensejando em utilização de novas áreas de fundeio além daquelas já utilizadas no ano de 2013, primeiro ano com dados disponíveis.

A mesma análise em relação à frota de terceiros (**Figura II-21 e Figura II-22**) revela em 2015 uma distribuição com forte concentração na área de fundeio 6A e próximo ao porto de Niterói, uma concentração mediana na área de fundeio 7 e alguns polígonos distribuídos ao longo dos litorais do Rio de Janeiro, Niterói e São Gonçalo com concentração de mediana a alta, sendo dois polígonos relacionados ao Porto do Rio de Janeiro e outros externos às áreas de fundeio formalmente estabelecidas.

A análise da frota de terceiros para o ano de 2016 mantém uma distribuição com forte concentração na área de fundeio 6A, aumenta a concentração próximo ao porto de Niterói, mantém uma concentração mediana na área de fundeio 7, apresenta aumento de concentração na área de fundeio 6 e mantém os polígonos distribuídos ao longo dos litorais do Rio de Janeiro, Niterói e São Gonçalo, porém com aumento de concentração no litoral de São Gonçalo e próximo ao porto do Rio de Janeiro. Permanece a utilização de polígonos externos às áreas de fundeio formalmente estabelecidas.

Monitoramento da densidade de navegação na Baía da Guanabara.

A partir dos dados monitorados pelo PMTE da Bacia de Santos foram também elaborados mapas de densidade de navegação na Baía da Guanabara para as embarcações PETROBRAS. Assim como no monitoramento da

densidade de uso das áreas de fundeio, atualmente para as embarcações PETROBRAS os dados de navegação estão disponíveis entre os anos de 2013 e 2016.



Coordenador da Equipe



Técnico Responsável

RPT nº 23/2018-
COPROD/CGMAC/
DILIC

Revisão 00
07/2018

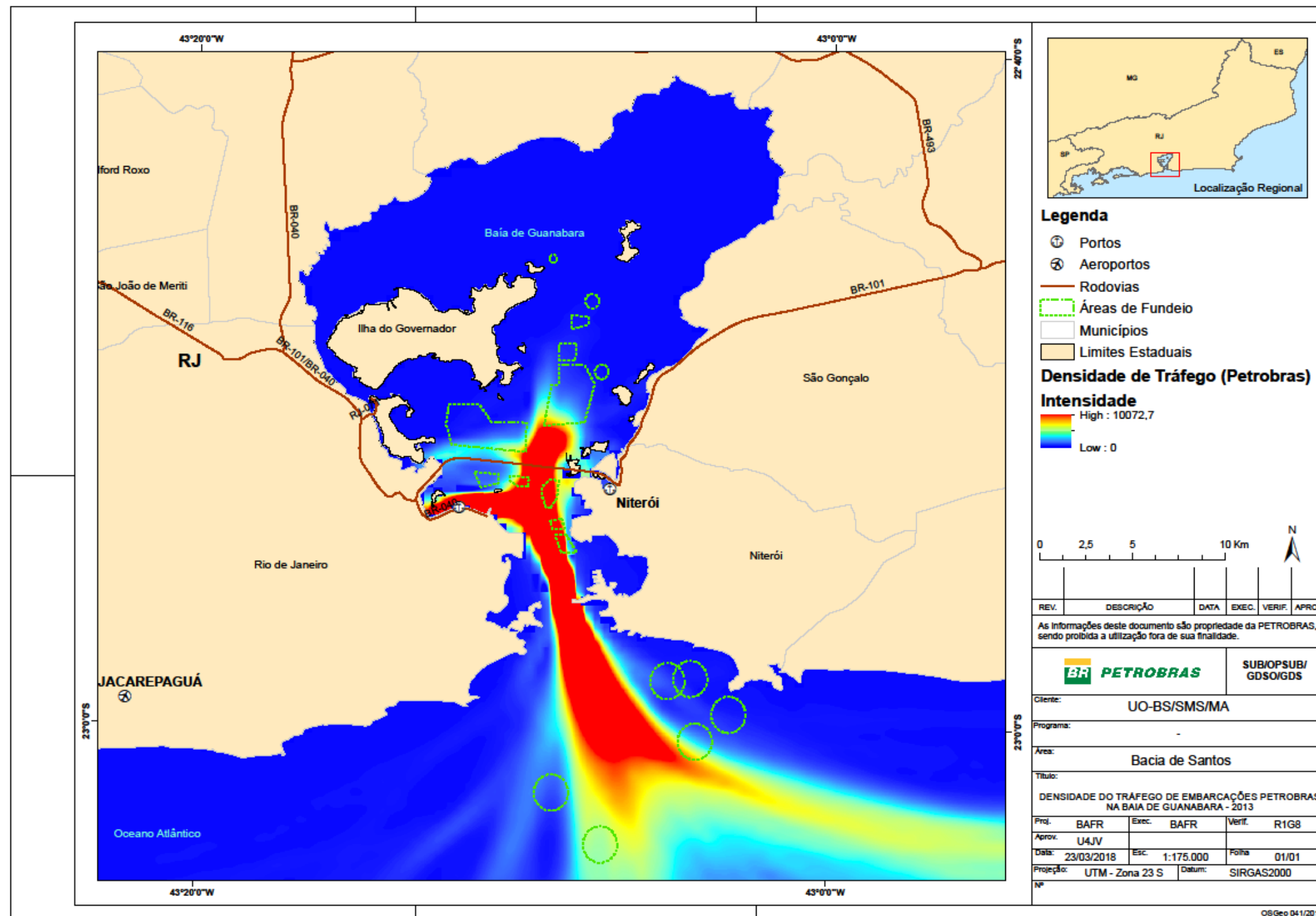


Figura II-23 – Densidade de navegação PETROBRAS na Baía da Guanabara em 2013.

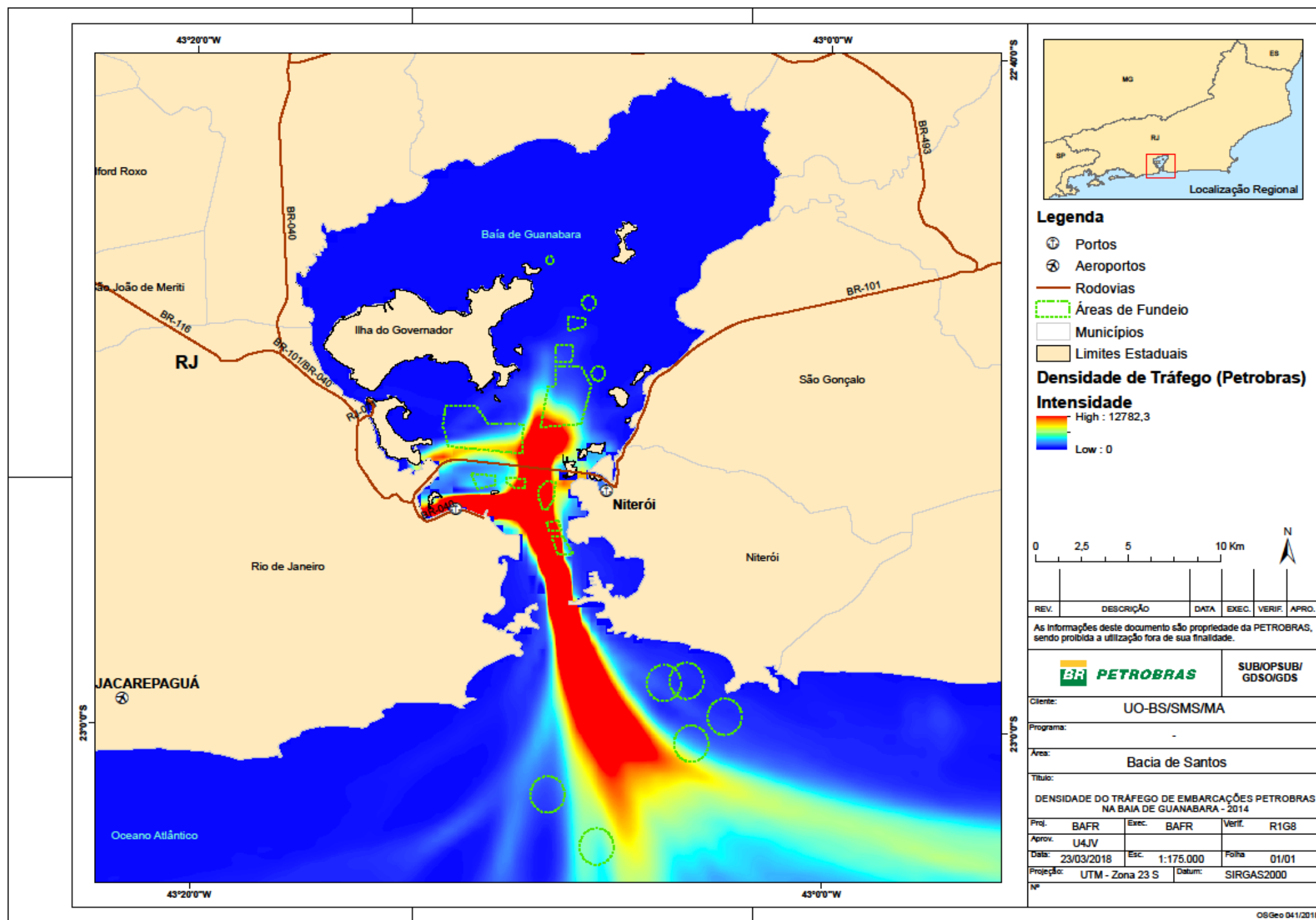


Figura II-24 – Densidade de navegação PETROBRAS na Baía da Guanabara em 2014.

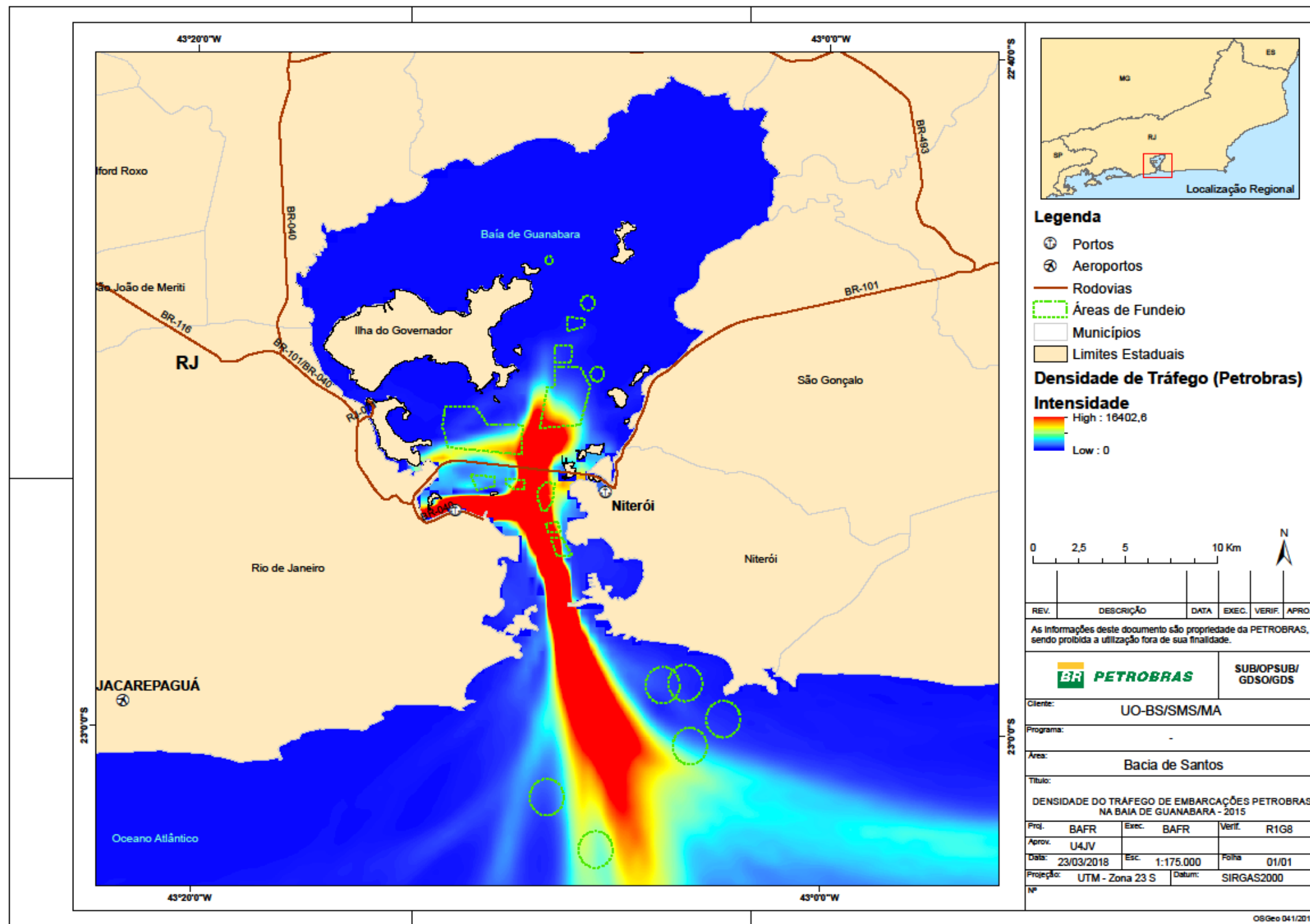


Figura II-25 – Densidade de navegação PETROBRAS na Baía da Guanabara em 2015.

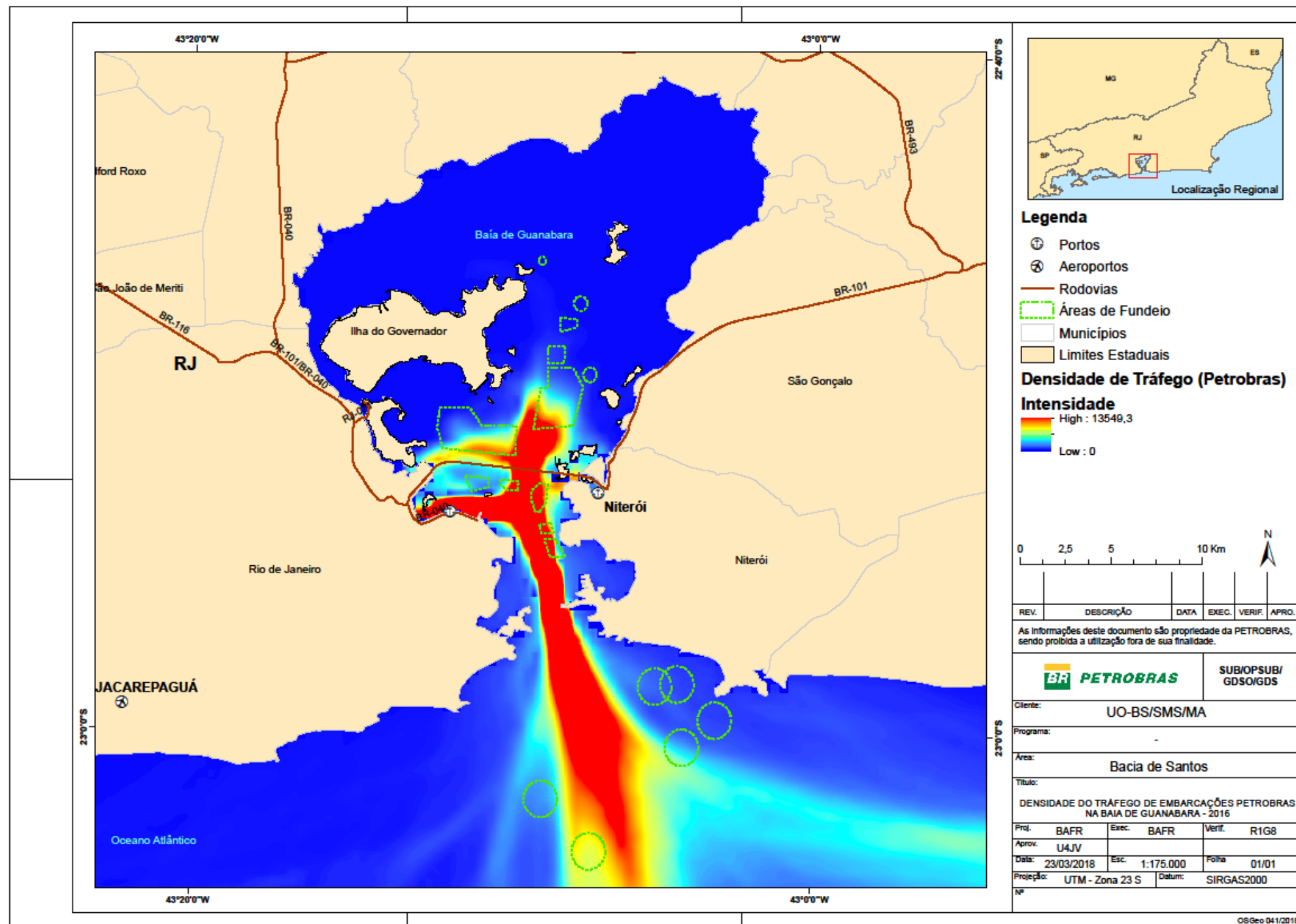



Figura II-26 – Densidade de navegação PETROBRAS na Baía da Guanabara em 2016.

O PMTE também monitora a densidade de navegação de embarcações de terceiros, ou seja, de outras frotas não relacionadas à PETROBRAS, no entanto estes dados só estão disponíveis para os anos de 2015 e 2016.

Para efeitos de comparação e melhor caracterização do uso do espelho d'água da Baía da Guanabara, são apresentados a seguir os mapas de densidade de navegação destas frotas de embarcações de terceiros nos anos de 2015 e 2016.


Coordenador da Equipe
Técnico ResponsávelRPT nº 23/2018-
COPROD/CGMAC/
DILICRevisão 00
07/2018

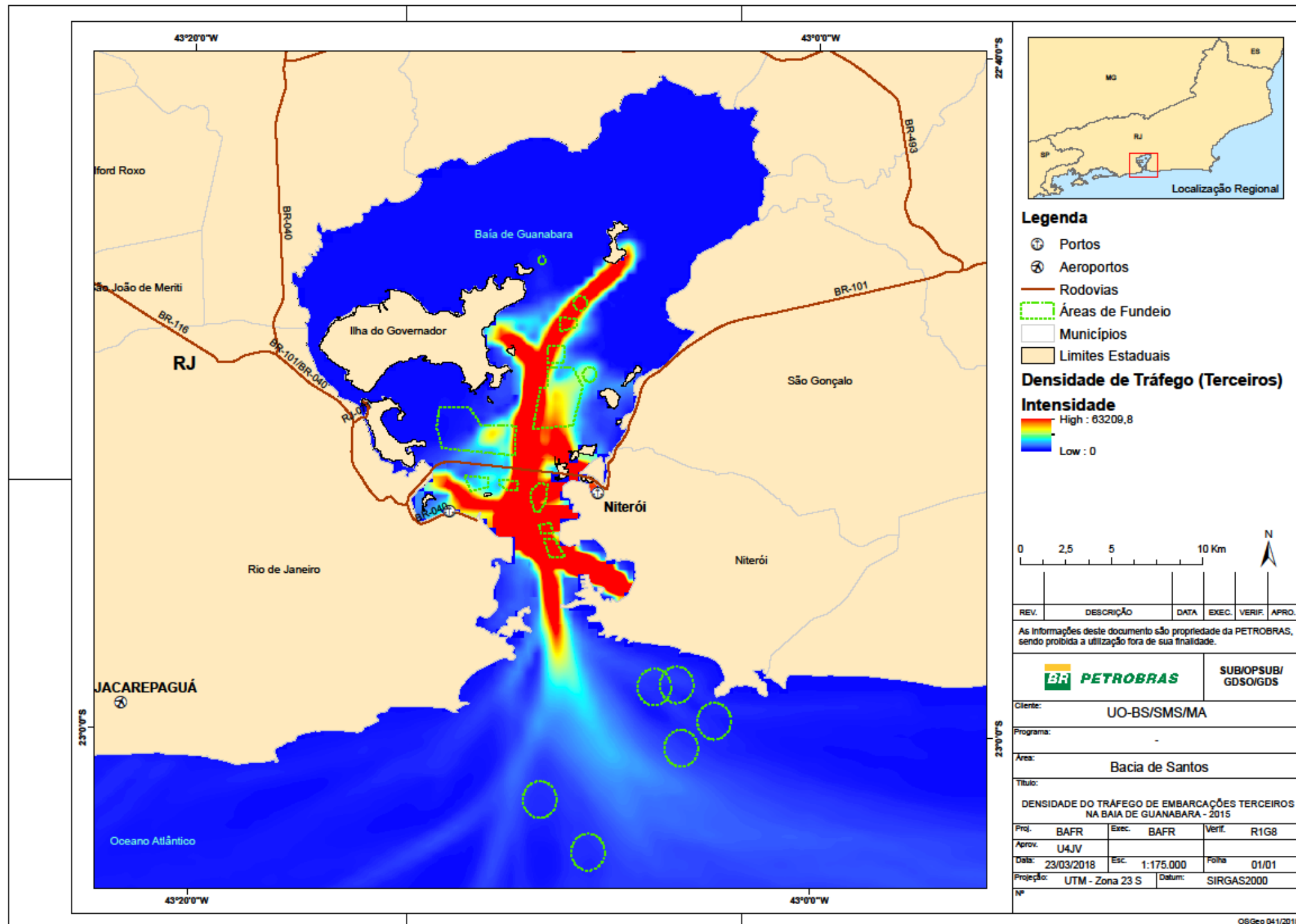


Figura II-27 – Densidade de navegação de terceiros na Baía da Guanabara em 2015.

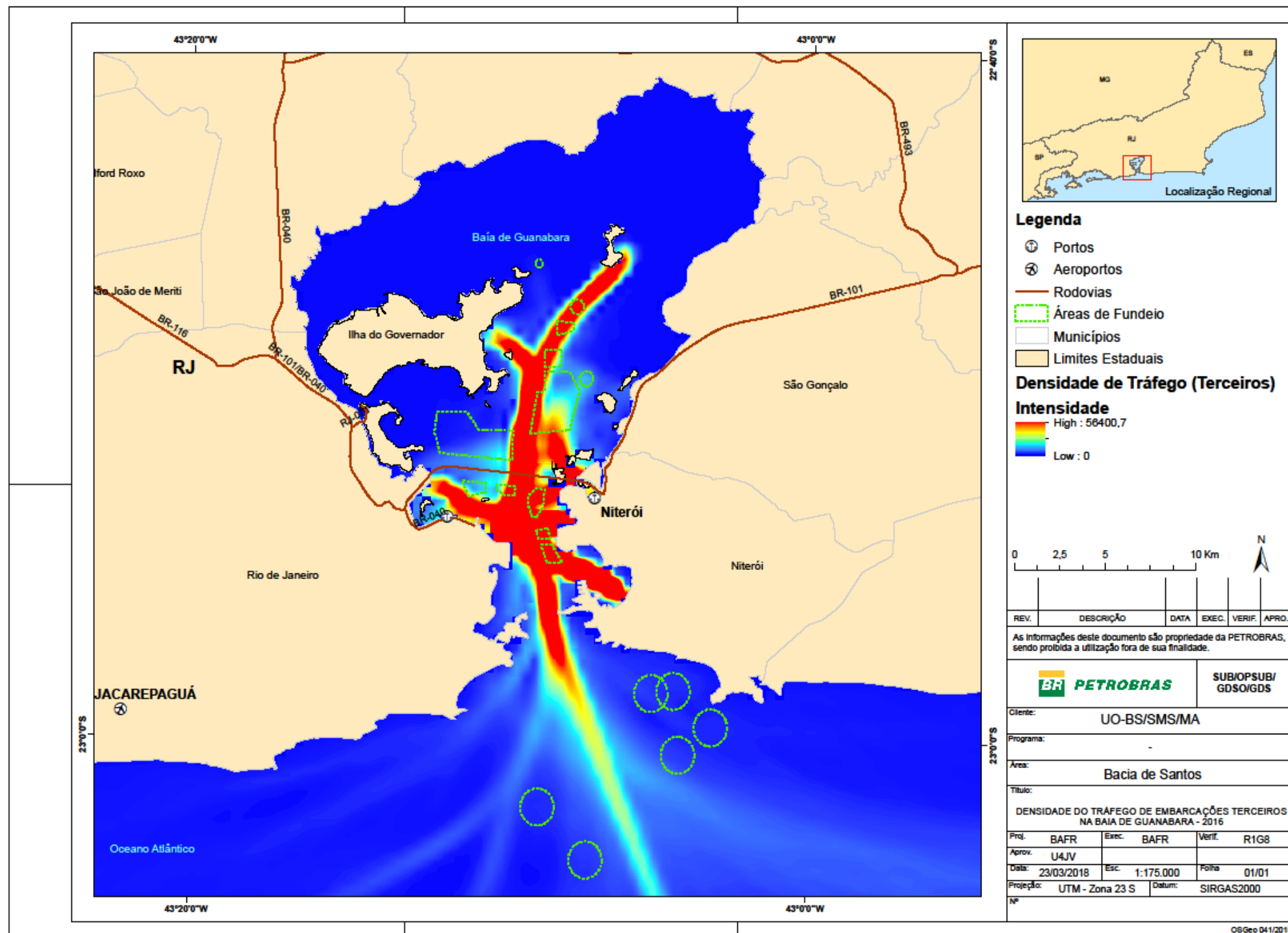


Figura II-28 – Densidade de navegação de terceiros na Baía da Guanabara em 2016.

Os resultados do PMTE sobre os perfis de navegação na Baía da Guanabara demonstram que a PETROBRAS tem sua navegação fortemente concentrada no canal principal navegação da entrada da Baía da Guanabara e nos acessos ao Porto do Rio de Janeiro e às áreas de fundeio 6 e 6A, que estão localizadas logo após a Ponte Rio-Niterói em relação ao fluxo de entrada na baía.

A análise da evolução dos perfis de utilização destas áreas entre os anos de 2013 e 2016, período de efetiva instalação e operação das unidades de produção da ETAPA 1 e ETAPA 2 no âmbito do desenvolvimento do Pré-Sal da Bacia de Santos, demonstra que a atuação PETROBRAS se manteve restrita ao canal de navegação principal de entrada da baía e aos acessos ao Porto do Rio de Janeiro e às áreas de fundeio 6 e 6A, não ensejando na utilização de novas áreas de navegação além daquelas já utilizadas no ano de 2013, primeiro ano com dados disponíveis.

A avaliação da evolução da densidade de uso destas áreas de navegação, que registra o quantitativo de viagens registradas naquela área ao longo do ano, revela um crescimento entre os anos de 2013 e 2015, conforme evidenciado nas escalas de densidade dos mapas apresentados, sendo registradas 10.072 viagens em 2013, 12.782 viagens em 2014 e 16.402 viagens em 2015. Em 2016 há uma clara inversão desta taxa de crescimento, com o registro de 13.549 viagens registradas nesta área (decréscimo de 18% em relação à 2015), retornando a um patamar próximo do número de viagens de 2014.

Para as embarcações de terceiros os dados do PMTE demonstram que estas embarcações têm sua concentração de áreas de navegação distribuídas ao longo do canal principal de navegação, ocupando fortemente a área do espelho d'água entre as cidades do Rio de Janeiro e Niterói, adentrando a baía até a Ilha do Governador e Ilha de Paquetá, assim como os acessos às áreas de fundeio 6, 6A e 7.

A evolução dos perfis de utilização destas áreas de navegação entre os anos de 2015 e 2016 revela estabilidade em relação à ocupação geográfica do espelho d'água, não sendo evidenciadas significativas novas áreas de navegação no ano de 2016 em relação a 2015. A densidade de navegação de embarcações de terceiros registradas foi de 63.209 viagens para o ano de 2015 e 56.400 viagens para o ano de 2016, revelando uma queda na faixa de 11% do total de viagens

registradas em relação ao ano anterior. Para efeitos de comparação, a movimentação da frota de terceiros apresentou 3,8 vezes mais movimentação que a frota PETROBRAS em 2015 e 4,1 vezes mais movimentação em 2016.

ESCLARECIMENTO 23:

II.5.3.11 Povos e comunidades tradicionais

(...) Readequar o texto considerando a análise e observação apresentados neste item.

Resposta/Esclarecimentos: O texto do item II.5.3.11 – Povos e comunidades tradicionais foi readequado de maneira a incorporar as análises e observações expressas no PAR 23/18, sendo reapresentado na íntegra no Anexo II.5.3.11-A.

Foram atualizadas informações sobre as comunidades quilombolas e as terras indígenas na área de estudo e as políticas públicas em âmbito federal para povos e comunidades tradicionais. Após as alterações advindas pela mudança de governo no ano de 2016, notou-se que há menos informações sobre iniciativas para povos e comunidades tradicionais criadas após essa data e há muitas informações desatualizadas nos sítios eletrônicos dos órgãos públicos, o que dificulta saber se as ações e programas foram descontinuados ou permanecem. O Sistema de Monitoramento do Programa Brasil Quilombola, por exemplo, não está mais disponível. De qualquer maneira, foi possível constituir um quadro mínimo de algumas políticas e iniciativas que continuam vigorando.

Foram incorporados, ainda, esclarecimentos a respeito do texto “Terras Indígenas na Mata Atlântica: pressões e ameaças” (2013), produzido pela Comissão Pró Índio de São Paulo.

Nesta revisão foram incluídas cinco novas comunidades quilombolas certificadas pela FCP após março de 2016, quatro localizadas no Rio de Janeiro (Fazenda Espírito Santo, em Cabo Frio; Fazenda Santa Justina/Santa Isabel, em Mangaratiba; Dona Bilina, no Rio de Janeiro; Grotão, em Niterói) e uma em São Paulo (Rio das Minas, Cananéia). Não houve inserção de novas terras indígenas na Área de Estudo.

E finalmente, as pressões a que os povos e comunidades tradicionais estão submetidas foram adequadamente dimensionadas. Para que seus reais efeitos -

bem como as melhores ações de prevenção quanto a eles – sejam efetivamente conhecidas, serão de fundamental importância os resultados do Projeto de Caracterização dos Territórios Tradicionais (PCTT).

ESCLARECIMENTO 24:

II.5.3.13 Uso e ocupação do solo

Apresentar representações (mapas e/ou gráficos) da evolução entre os anos de 2010-2017 das áreas utilizadas na Baía da Guanabara (entorno e espelho d'água) pela indústria de Petróleo e Gás (minimamente da PETROBRAS e suas Subsidiárias/Subcontratadas) para manobra/praticagem, fundeio e trânsito de embarcações; além de dutos, almoxarifados e demais estruturas submarinas associadas, bem como estruturas de apoio (estaleiros, píeres de atracação, etc.). Para representação das áreas relativas às rotas de embarcações utilizar os mapas produzidos a partir dos relatórios do monitoramento do tráfego de embarcações exigidos nos licenciamentos das Etapas 1 e 2 do Pré-Sal.

Resposta/Esclarecimentos: As informações solicitadas podem ser obtidas na resposta ao **Esclarecimento 22**.

ESCLARECIMENTO 25:

II.5.3.14.2 Estrutura produtiva

Remuneração da força de trabalho e taxas de desemprego

Atualizar os dados sobre remuneração da força de trabalho e taxas de desemprego utilizando os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua (IBGE) apresentados até o ano de 2017. Apresentar tópico específico relacionado à desmobilização de força de trabalho vinculada à cadeia de petróleo e gás em geral e nos quadros da PETROBRAS (e subsidiárias e subcontratadas) em particular, entre os anos 2015-2017.

Resposta/Esclarecimentos: Os dados referentes à remuneração da força de trabalho e taxas de desemprego disponibilizados pelo PNAD contínua (IBGE) não estão disponíveis para consulta nas plataformas de dados secundários (SIDRA, IBGE e SEADE) por município. A informação disponível é consolidada a nível

nacional, por estado e grandes capitais. Também não há informações referentes à desmobilização de força de trabalho vinculada à cadeia de petróleo e gás em geral e nos quadros da PETROBRAS, incluindo subsidiárias e subcontratadas.

ESCLARECIMENTO 26:

II.5.3.14.4 Atividades de petróleo e gás e o desenvolvimento regional: distribuição espacial do pagamento de petrolíferas

Atualizar as tabelas com valores de royalties e participações especiais arrecadados pelos municípios da Área de Estudo associando os anos de 2016 e 2017.

Resposta/Esclarecimentos: Seguem as tabelas atualizadas referentes aos valores de royalties e participações especiais arrecadados pelos municípios da área de estudo.

Tabela Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.-1 –Participação de Royalties e Participações
Especiais por estado (R\$) – 2012 a 2017.

Beneficiário	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Alagoas	29.169.785,79	31.574.767,70	36.992.814,70	22.200.498,29	22.606.501,37	22.204.344,08
Amazonas	256.486.305,38	268.992.874,71	291.651.128,45	196.271.273,00	140.204.076,44	151.585.928,51
Bahia	231.759.027,08	257.593.582,17	270.024.414,95	151.772.310,17	145.137.774,26	151.306.581,20
Ceará	14.212.255,46	19.148.194,79	17.435.526,27	9.671.893,10	9.220.423,28	9.459.958,73
Espírito Santo	1.602.257.899,27	1.581.616.489,93	1.537.949.417,60	1.020.665.726,45	1.054.812.384,55	1.348.378.139,00
Maranhão	0,00	20.901.415,26	50.685.112,61	36.227.156,39	35.617.702,81	35.497.619,03
Paraná	0,00	6.660.157,98	8.485.686,34	5.405.069,49	4.032.358,24	4.811.964,00
Rio de Janeiro	8.417.926.826,03	8.229.013.792,99	8.194.875.491,77	4.327.156.561,18	4.047.467.183,27	7.644.355.471,78
Rio Grande do Norte	266.411.897,34	291.284.563,97	291.815.793,26	150.964.364,60	131.254.940,62	139.111.719,90
São Paulo	83.081.682,32	211.732.149,47	604.455.099,57	725.484.772,26	766.467.935,60	1.200.595.793,22
Sergipe	167.097.135,54	167.281.087,85	176.253.223,43	81.907.745,72	69.811.025,96	69.909.639,60

Fonte: (ANP, 2018).



Coordenador da Equipe



Técnico Responsável

RPT nº 23/2018-
COPROD/CGMAC/
DILIC

Revisão 00
07/2018

Tabela Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento. -2 – Royalties + Participações Especiais em valores correntes (R\$) – estado do Rio de Janeiro.

Ano	Valor
2001	1.096.716.770,29
2002	2.032.752.876,77
2003	2.797.885.702,20
2004	3.280.531.928,85
2005	4.076.261.003,70
2006	5.103.986.235,00
2007	4.473.574.661,97
2008	6.585.271.650,44
2009	5.772.400.501,35
2010	5.767.415.935,20
2011	7.288.410.504,47
2012	8.417.926.826,03
2013	8.229,013.792,99
2014	8.194.875.491,77
2015	4.125.615.247,58
2016	4.047.467.183,27
2017	7.644.355.471,78

Fonte: (ANP, 2018).

Tabela Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento. -3 – Arrecadação de Royalties e Participações Especiais na Área de Estudo (R\$) - 2012-2017.

Municípios do Rio de Janeiro						
Beneficiários	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Angra dos Reis	96.628.816,91	72.117.985,56	76.395.030,91	49.413.804,43	56.870.817,76	70.579.963,26
Arraial do Cabo	44.480.524,01	44.443.941,82	46.109.383,86	24.466.844,38	46.718.416,73	29.136.437,74
Araruama	10.067.186,03	10.165.374,46	10.872.449,73	6.274.192,62	6.999.113,45	9.337.452,49
Cabo Frio	324.982.556,21	329.883.323,75	304.805.595,62	108.761.255,54	93.430.812,37	124.136.531,45
Duque de Caxias	54.588.705,81	58.420.325,50	66.429.282,93	36.733.917,75	37.108.520,36	52.168.768,97
Itaboraí	13.872.213,92	14.070.962,99	15.791.011,39	10.042.417,15	9.998.863,72	12.881.436,19
Itaguaí	40.863.953,17	43.927.908,54	30.284.520,22	46.809.831,06	29.583.114,08	36.856.415,99
Macaé	538.654.219,38	516.455.723,30	542.656.871,95	310.654.748,96	295.408.303,68	402.057.665,36
Magé	54.547.903,77	54.993.297,64	59.895.685,40	36.787.829,56	36.725.271,71	34.506.533,95
Mangaratiba	25.615.850,57	15.761.475,18	20.474.496,99	21.916.547,75	22.072.181,12	26.968.362,45
Maricá	126.201.392,79	152.149.695,25	242.034.528,18	218.241.729,11	366.523.645,94	806.189.814,70
Niterói	114.460.860,55	138.476.679,89	218.729.841,81	189.816.971,62	284.906.733,41	698.975.646,09
Paraty	82.067.236,75	79.610.268,72	95.705.502,03	50.494.503,75	54.518.112,30	67.953.165,14



Coordenador da Equipe



Técnico Responsável

RPT nº 23/2018-
COPROD/CGMAC/
DILIC

Revisão 00
07/2018

Municípios do Rio de Janeiro						
Beneficiários	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Rio das Ostras	348.835.716,27	326.009.154,77	310.843.574,19	124.568.767,70	92.758.368,86	117.599.264,76
Rio de Janeiro	98.178.108,20	97.985.037,14	128.659.171,48	78.879.229,76	98.558.171,06	179.352.263,04
São Gonçalo	13.872.166,61	14.070.962,99	15.791.011,39	10.042.417,15	9.998.863,72	12.881.410,04
Saquarema	9.272.895,85	12.522.829,48	15.815.871,44	20.631.361,79	30.388.067,80	72.742.868,01

Fonte: (ANP, 2018).



Coordenador da Equipe



Técnico Responsável

RPT nº 23/2018-
COPROD/CGMAC/
DILICRevisão 00
07/2018

Tabela Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento. -4 – Distribuição da Renda Petrolífera nos municípios da Área de Estudo, estado do Rio de Janeiro (R\$) - 2000, 2010 e 2017.

Municípios	Renda petrolífera (R\$)			IDH-M		
	Produção principal					
	Acumulado em 2000	Acumulado em 2010	Acumulado em 2017	1991	2000	2010
Macaé	67.461.252,65	410.458.787,73	402.057.665,36	0,534	0,665	0,764
Cabo Frio	23.371.221,04	189.985.329,30	124.136.531,45	0,515	0,614	0,735
Araruama	2.251.323,01	6.560.656,00	9.337.452,49	0,449	0,579	0,718
Saquarema	2.052.676,89	5.851.395,89	72.742.868,01	0,459	0,591	0,709
Arraial do Cabo	1.735.044,60	5.660.343,45	29.173.405,70	0,513	0,632	0,733
Rio das Ostras	36.510.215,78	248.315.710,28	117.599.265,58	0,445	0,620	0,773
Maricá	4825,94	36.942.403,32	806.189.814,70	0,520	0,637	0,765
Niterói	177.514,23	41.932.167,05	698.957.646,09	0,681	0,771	0,837
Rio de Janeiro	2.857.714,54	59.716.571,43	179.352.263,04	0,639	0,716	0,799
Itaguaí	0,00	6.394.434,74	36.856.415,99	0,483	0,589	0,715
Magé	5.041.181,82	36.121.458,51	34.506.533,95	0,455	0,573	0,709
Itaboraí	0,00	8.452.165,18	12.881.436,19	0,415	0,553	0,693



Coordenador da Equipe



Técnico Responsável

RPT nº 23/2018-
COPROD/CGMAC/
DILICRevisão 00
07/2018

Municípios	Renda petrolífera (R\$)			IDH-M		
	Produção principal					
	Acumulado em 2000	Acumulado em 2010	Acumulado em 2017	1991	2000	2010
Duque de Caxias	11.041.408,24	41.932.167,05	52.168.768,97	0,506	0,601	0,711
São Gonçalo	177.514,23	8.452.165,18	12.881.410,04	0,543	0,641	0,739
Angra dos Reis	2.844.071,76	82.904.406,21	70.579.963,26	0,492	0,599	0,724
Mangaratiba	847.571,20	26.603.395,84	26.968.362,45	0,478	0,642	0,753
Paraty	0,00	55.458.255,51	67.953.165,14	0,491	0,583	0,693

Fonte: (ANP, 2018) e (PNUD, 2013).



Coordenador da Equipe



Técnico Responsável

RPT nº 23/2018-
COPROD/CGMAC/
DILICRevisão 00
07/2018

Tabela Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.-5 – Renda petrolífera per capita (R\$) e IDH-M referente ao ano de 2010 e 2017 para os municípios da Área de Estudo - estado do Rio de Janeiro.

Município	Renda petrolífera per capita (R\$)- Ano 2010	Renda petrolífera per capita (R\$) - Ano 2017	IDH-M Ano 2010
Macaé	1.985,50	1.646,84	0,764
Cabo Frio	1.020,18	574,63	0,735
Araruama	58,57	73,67	0,718
Saquarema	78,82	854,04	0,709
Arraial do Cabo	204,23	995,54	0,733
Rio das Ostras	2.349,78	833,35	0,773
Maricá	289,83	5.268,94	0,765
Niterói	86	1.400,64	0,837
Rio de Janeiro	9,45	27,51	0,799
Itaguaí	58,62	301,19	0,715
Magé	158,89	145,34	0,709
Itaboraí	38,77	55,43	0,693
Duque de Caxias	49,04	58,55	0,711
São Gonçalo	8,45	12,27	0,739
Angra dos Reis	489,08	362,66	0,724
Mangaratiba	729,74	635,82	0,753
Paraty	1.477,59	1.639,24	0,693

Fonte: (ANP, 2018) e (PNUD, 2013).

Tabela Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento. -6 – Royalties per capita e IDH-M referente ao ano de 2010 e 2017 para os municípios da área de estudo.

Município	Royalties per capita (R\$) - Ano 2010	Royalties per capita (R\$) - Ano 2017	IDH - Ano 2010
Macaé	1.722,15	1.615,88	0,764
Cabo Frio	639,99	488,18	0,735
Araruama	58,57	73,67	0,718
Saquarema	78,82	854,04	0,709
Arraial do Cabo	204,23	994,28	0,733
Rio das Ostras	1.277,75	701,32	0,773
Maricá	289,83	1.980,51	0,765
Niterói	86	513,03	0,837
Rio de Janeiro	9,45	14,84	0,799
Itaguaí	58,61	301,19	0,715
Magé	158,9	145,34	0,709
Itaboraí	38,77	55,43	0,693
Duque de Caxias	49,04	58,55	0,711
São Gonçalo	8,45	12,27	0,739
Angra dos Reis	489,08	362,66	0,724
Mangaratiba	729,74	635,82	0,753
Paraty	1.477,59	1.633,81	0,693

Fonte: (ANP, 2018) e (PNUD, 2013).

Tabela Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento. -7 – Estimativa de ocupações na indústria de petróleo em 2020 - Bacia de Santos.

Empregos	Estimativas	
	N.º postos de trabalho	%
Ocupações de nível superior	1.950	15,0
Engenheiro Equipamento	871	6,7
Engenheiro de Petróleo	650	5,0
Geólogos	182	1,4
Administradores	65	0,5
Demais Ocupações	182	1,4
Ocupações de nível técnico	11.050	85

Total de força de trabalho	13.000	100
----------------------------	--------	-----

Fonte: CESPEG, 2018.




Coordenador da Equipe




Técnico Responsável

RPT nº 23/2018-
COPROD/CGMAC/
DILIC

Revisão 00
07/2018

Tabela Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento. -8 – Royalties + Participações Especiais em valores correntes - estado de São Paulo.

Ano	Valor
2001	2.183.721,34
2002	2.496.987,74
2003	4.000.068,61
2004	3.947.396,44
2005	4.147.896,64
2006	4.713.366,48
2007	4.368.233,14
2008	4.181.211,96
2009	3.514.130,76
2010	18.149.294,09
2011	58.635.213,15
2012	83.081.682,32
2013	211.732.149,47
2014	604.455.099,57
2015	800.613.125,20
2016	766.467.935,60
2017	1.200.595.793,00

Fonte: (ANP, 2018)

Tabela Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.-9 –Arrecadação de Royalties e Participações Especiais na Área de Estudo (R\$) - 2012-2017.

Municípios de São Paulo						
Beneficiários	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Caraguatatuba	75.808.047,93	73.955.520,95	103.812.139,87	64.637.013,37	58.800.040,18	81.926.496,25
Cananéia	3.890.944,37	6.548.777,56	12.443.783,52	9.726.270,45	10.069.892,98	13.645.904,56
Ilhabela	43.817.856,33	61.786.550,12	154.369.708,97	183.873.619,03	250.828.418,87	474.834.810,52
Itanhaém	184.129,66	330.949,09	804.477,00	684.818,36	825.821,36	1.135.352,72
Santos	161.184,48	367.935,71	895.715,97	760.909,28	883.073,46	1.209.296,04
São Sebastiao	93.084.014,67	89.080.445,11	104.231.262,03	69.352.389,79	66.318.100,96	86.947.498,56
Ubatuba	423.948,06	782.844,50	1.636.912,86	1.494.997,27	1.670.402,34	2.297.607,35

Fonte: (ANP, 2018).



Coordenador da Equipe



Técnico Responsável

RPT nº 23/2018-
COPROD/CGMAC/
DILIC

Revisão 00
07/2018

Tabela Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.-10 –
Distribuição da Renda Petrolífera nos municípios da Área de Estudo,
estado de São Paulo (R\$) - 2000, 2010 e 2017.

Regiões	Municípios	Renda petrolífera			IDH-M		
		Produção principal					
		Acumulado em 2000	Acumulado em 2010	Acumulado em 2017	1991	2000	2010
Litoral Norte paulista	Ubatuba	0,00	0,00	2.297.607,35	0,518	0,633	0,751
	Caraguatatuba	2.551.135,99	18.644.987,20	81.926.496,25	0,519	0,685	0,759
	Ilhabela	7.143.836,35	18.644.987,20	474.834.810,52	0,505	0,658	0,756
	São Sebastião	16.341.118,36	50.827.984,09	86.947.498,56	0,52	0,663	0,772
RMBS	Santos	7.773,68	67.809,27	1.209.296,04	0,689	0,785	0,84
	Itanhaém	6.413,26	61.028,34	1.135.352,72	0,523	0,652	0,745
	Cananéia	488.638,10	2.127.968,64	13.645.904,56	0,45	0,625	0,72

Fonte: (ANP, 2018) e (PNUD, 2013).

Tabela Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.-11 –
Evolução da Renda petrolífera per capita (2010-2017) e IDH-M (2010)
referente ao ano de 2010 para os municípios da Área de Estudo – estado
de São Paulo.

Município	Renda petrolífera per capita (R\$) - Ano 2010	Renda petrolífera per capita (R\$) - Ano 2017	IDH-M (2010)
Ubatuba	0,00	26,02	0,751
Caraguatatuba	184,9	701,51	0,759
Ilhabela	661,26	14.236,22	0,756
São Sebastião	687,40	1.016,48	0,772
Santos	0,16	2,78	0,840
Itanhaém	0,7	11,51	0,745
Cananéia	174,05	1.082,24	0,720

Fonte: (ANP, 2018) e (PNUD, 2013).

Tabela Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.-12 –
*Evolução de Royalties per capita (2010-2017) e IDH-M (2010) para os
municípios da Área de Estudo – estado de São Paulo.*

Município	Royalties per capita (R\$) - Ano 2010	Royalties per capita (R\$) - Ano 2017	IDH-M Ano 2010
Ubatuba	0,00	24,48	0,751
Caraguatatuba	184,9	697,9	0,759
Ilhabela	661,26	6.837,83	0,756
São Sebastião	687,4	1.016,48	0,772
Santos	0,16	2,78	0,840
Itanhaém	0,7	11,51	0,745
Cananéia	174,05	1.082,23	0,720

Fonte: (ANP, 2018) e (PNUD, 2013).

ESCLARECIMENTO 27:

II.5.4 – Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental

*O item deverá ser revisto a partir das considerações/solicitações apresentadas na
análise do diagnóstico ambiental.*

Resposta/Esclarecimentos: O item II.5.4 – Análise Integrada e Síntese da
Qualidade Ambiental foi atualizado e apresentado em anexo.