

Projeto de Monitoramento do Tráfego de Embarcações (PMTE)

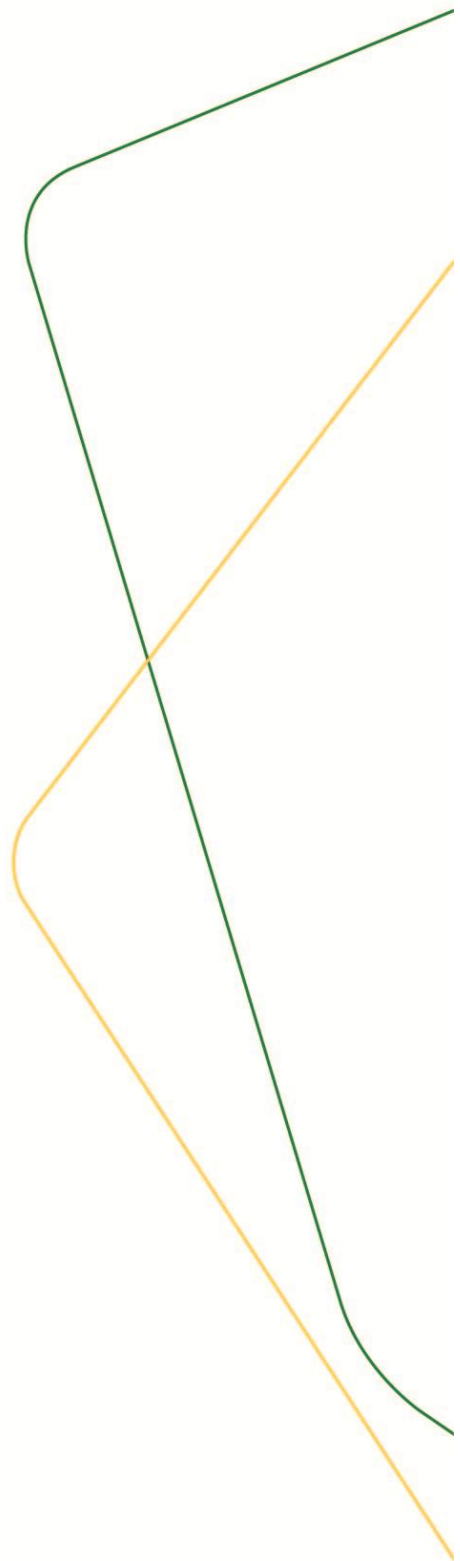


Relatório Anual Simplificado do PMTE 2025

(ano base 2024)



*Relatório Técnico
Revisão 00
maio/2025*



SUMÁRIO

I.	APRESENTAÇÃO.....	6
II.	RELATÓRIO ANUAL SIMPLIFICADO (RAS)	7
II.1.	ÁREA DE ABRANGÊNCIA	8
II.2.	QUESTÕES	9
QUESTÃO 01: Como é a participação das embarcações de apoio no atendimento às atividades? Qual o número de atendimentos contabilizados e quais as distâncias navegadas?		9
ITE 1.1 - Demanda de atendimento por embarcações de apoio		9
ITE 1.2 - Proporção de atendimento por embarcações de apoio.....		9
ITE 1.3 - Número de embarcações de apoio utilizadas		10
ITE 1.4 - Distância navegada por embarcações de apoio.....		10
QUESTÃO 02 - Como é a participação das embarcações de alívio no atendimento às atividades? Qual o número de atendimentos contabilizados e quais as distâncias navegadas?		10
ITE 2.1 - Demanda por alívio		10
ITE 2.2 - Proporção da demanda por alívio		10
ITE 2.3 - Volume de óleo transferido		11
ITE 2.4 - Participação de embarcações no transporte da produção		11
ITE 2.5 - Número de embarcações de alívio utilizadas.....		11
ITE 2.6 - Distância navegada por embarcações de alívio		11
QUESTÃO 03 - Considerando o uso de áreas de fundeio e atracações, quais são as bases portuárias mais utilizadas por embarcações de apoio?		12
ITE 3.1 - Intensidade de uso das áreas de fundeio por embarcações de apoio.....		12
ITE 3.2 - Proporção de utilização de cada base portuária para fundeio de e embarcações de apoio		12
ITE 3.3 - Intensidade de atracações de embarcações de apoio		13
ITE 3.4 - Proporção de atracações de embarcações de apoio em cada base portuária.....		13
ITE 4.1 - Intensidade de uso das áreas de fundeio por embarcações de alívio		14

ITE 4.2 - Proporção de utilização de cada base portuária para fundeio de embarcações de alívio.....	14
ITE 4.3 - Intensidade de atracações de embarcações de alívio	15
ITE 4.4 - Proporção de atracações de embarcações de alívio em cada base portuária.....	16
QUESTÃO 07 - Como é a variação espacial do tráfego de embarcações de apoio?	17
ITE 7.1 - Densidade do tráfego de embarcações de apoio	17
QUESTÃO 08 - Como é a variação espacial do tráfego de embarcações de alívio?	19
ITE 8.1 - Densidade do tráfego de embarcações de alívio	19
QUESTÃO 09 - Como é a variação espacial do tráfego de embarcações a serviço das atividades?	21
ITE 9.1 - Densidade do tráfego de embarcações a serviço das atividades	21
QUESTÃO 10 - Considerando a frequência de deslocamento, quais são as áreas de maior densidade de navegação das embarcações de apoio?	23
ITE 10.1 - Áreas de alta densidade de tráfego de embarcações de apoio	23
QUESTÃO 11 - Considerando a frequência de deslocamento, quais são as áreas de maior densidade de navegação das embarcações de alívio?.....	25
ITE 11.1 - Áreas de alta densidade de tráfego de embarcações de alívio:.. ..	25
QUESTÃO 12 - Considerando a frequência de deslocamento, quais são as áreas de maior densidade de navegação das embarcações a serviço das atividades? ..	27
ITE 12.1 - Áreas de alta densidade de tráfego de embarcações a serviço das atividades.....	27
III. EQUIPE TÉCNICA.....	29
IV. ANEXOS	31

TABELAS

Tabela 1. ITE 3.1.a - Utilização das bases portuárias para fundeio de embarcações de apoio.	12
Tabela 2. ITE 3.2.a - Proporção de utilização das bases portuárias para fundeio de embarcações de apoio.	12
Tabela 3. ITE 3.3.a - Utilização das bases portuárias para atracação de embarcações de apoio.	13
Tabela 4. ITE 3.4.a - Proporção de utilização das bases portuárias para atracação de embarcações de apoio.	13
Tabela 5. ITE 4.1.a - Utilização das bases portuárias para fundeio de embarcações de alívio.	14
Tabela 6. ITE 4.2.a - Proporção de utilização das bases portuárias para fundeio de embarcações de alívio.	14
Tabela 7. ITE 4.3.a - Utilização das bases portuárias para atracação de embarcações de alívio.	15
Tabela 8. ITE 4.4.a - Proporção de utilização das bases portuárias para atracação de embarcações de alívio.	16

FIGURAS

Figura 1. ITE 7.1.a - Intensidade do tráfego de embarcações de apoio.	17
Figura 2. ITE 7.1.a - Intensidade do tráfego de embarcações de apoio, sem feições de portos e plataformas.	18
Figura 3. ITE 8.1.a - Intensidade do tráfego de embarcações de alívio.	19
Figura 4. ITE 8.1.b - Intensidade do tráfego de embarcações de alívio, sem feições de portos e plataformas.	20
Figura 5. ITE 9.1.a - Intensidade do tráfego de embarcações de apoio e alívio.	21
Figura 6. ITE 9.1.b - Intensidade do tráfego de embarcações de apoio e alívio, sem feições de portos e plataformas.	22
Figura 7. ITE 10.1.a - Classificação da intensidade do tráfego de embarcações de apoio.	23
Figura 8. ITE 10.1.b - Classificação da intensidade do tráfego de embarcações de apoio, sem feições de portos e plataformas.	24
Figura 9. ITE 11.1.a - Classificação da intensidade do tráfego de embarcações de alívio.	25
Figura 10. ITE 11.1.b - Classificação da intensidade do tráfego de embarcações de alívio, sem feições de portos e plataformas.	26
Figura 11. ITE 12.1.a - Classificação da intensidade do tráfego de embarcações de apoio e alívio.	27
Figura 12. ITE 12.1.b - Classificação da intensidade do tráfego de embarcações de apoio e alívio, sem feições de portos e plataformas.	28

I. APRESENTAÇÃO

Este documento tem por objetivo apresentar aspectos da logística aquaviária demandada pelas atividades de produção e escoamento de petróleo e gás natural da Petrobras, no âmbito do Projeto de Monitoramento do Tráfego de Embarcações (PMTE). Compõe o objeto dessa caracterização elementos relacionados à distribuição espacial e concentração das navegações realizadas, assim como parâmetros que auxiliem identificar os níveis de atividade nas bases portuárias impulsionados pelas atividades offshore da Petrobras.

No âmbito do Programa Macrorregional de Caracterização do Tráfego de Embarcações (PMCTE), a definição dos dados a serem levantados e informações a serem produzidas pelas empresas operadoras, foi orientada questões cujas respostas devem ser dadas por meio de indicadores (ITE – Indicador do Tráfego de Embarcação).

A lista de todas as questões, bem como seus indicadores, constitui parte da Rev01 da Proposta Metodológica do Programa Macrorregional de Caracterização do Tráfego de Embarcações (PMCTE), aprovada pelo órgão licenciador conforme indicado por meio do Parecer Técnico nº 448/2021-COPROD/CGMAC/DILIC (SEI 11427328). O PMCTE (processo Ibama nº 02001.130838/2017-07) é um dos programas que compõe o eixo conceitual de Caracterização de Impactos Socioambientais (Eixo-1), do Plano Macrorregional de Gestão de Impactos Sinérgicos das atividades marítimas de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural (Plano Macro).

As definições metodológicas estabelecidas no âmbito do programa (PMCTE), orientam o levantamento de dados no nível do projeto (PMTE), tendo em vista que esses dados serão conjugados com dados das demais empresas operadoras da indústria de P&G e outros indicadores, para possibilitar avaliações a nível regional.

II. RELATÓRIO ANUAL SIMPLIFICADO (RAS)

Neste Relatório Anual Simplificado (RAS) são apresentados indicadores previstos na proposta metodológica do PMCTE, cujo cálculo é possível a partir de dados referentes às atividades de navegação da Petrobras ao longo do ano de 2024, motivo pelo qual não são apresentados os resultados dos indicadores relacionados às Questões 5, 6, 13, 14 e 15, que tratam das proporções assumidas pelas atividades Petrobras em relação a outras empresas operadoras e demais atividades não relacionadas à indústria de petróleo e gás. As respostas referentes a essas questões deverão ser apresentadas no âmbito dos indicadores formulados pelo Programa Macrorregional de Avaliação de Impactos Socioambientais (PMAIS).

Os dados apresentados neste relatório também podem ser observados em painel dinâmico e contemplam as atividades de produção da Petrobras em geral, o que inclui as unidades de negócio UN-BS, UN-BUZIÓS, UN-MERO, geograficamente instaladas na Bacia de Santos, e UN-ES e UN-BC, com unidades geograficamente instaladas na Bacia de Campos. Segue abaixo o link para o painel dinâmico do PMTE da Petrobras:

<https://app.powerbi.com/reportEmbed?reportId=1d007bc7-42ee-4820-a96f-19dac8d41b01&autoAuth=true&ctid=5b6f6241-9a57-4be4-8e50-1dfa72e79a57>

As instruções para acesso são descritas no *Anexo III - Procedimento para acesso ao painel dinâmico*.

II.1. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

Os dados que compõem este relatório são provenientes das atividades de navegação, no ano de 2024, realizados em apoio às operações dos FPSOs, Sondas e Gasodutos da Petrobras, instaladas nas bacias de Santos, Campos e Espírito Santo.

Na Bacia de Santos, as plataformas abrangidas foram: Plataforma de Merluza, Plataforma de Mexilhão, FPSO Almirante Barroso, FPSO Cidade de Angra dos Reis, FPSO Cidade de Ilhabela, FPSO Cidade de Itaguaí, FPSO Cidade de Mangaratiba, FPSO Cidade de Maricá, FPSO Cidade de Paraty, FPSO Carioca, FPSO Cidade de São Paulo, FPSO Cidade de Saquarema, FPSO Cidade de Santos, FPSO Guanabara, FPSO Marechal Duque de Caxias, FPSO Pioneiro de Libra, FPSO Sepetiba, FPSO Almirante Tamandaré, P-66, P-67, P-68, P-69, P-70, P-71, P-74, P-75, P-76 e P-77.

Na UN-BC foram: FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes, FPSO Cidade de Niterói, P-09, P-38, P-40, P-43, P-48, P-51, P-53, P-56, PCH-1, PCH-2, PGP-1, PNA-1, PNA-2, P-33, P-35, P-37, P-47, P-18, P-19, P-20, P-26, FPSO Anna Nery, FPSO Anita Garibaldi.

Na UN-ES foram: FPSO Capixaba, FPSO Cidade de Anchieta, FPSO Cidade de Macaé, FPSO Maria Quitéria, P-25, P-31, P-52, P-54, P-55, P-57, P-58, P-62, PRA-1, MOP-1.

II.2. QUESTÕES

Para auxiliar nas respostas, foram utilizadas tabelas e figuras extraídas, direta ou indiretamente, do painel dinâmico do PMTE.

Cabe ressaltar que, por se tratar de um relatório simplificado, muitos dos valores apresentados são uma síntese dos resultados obtidos. Para mais detalhes ou segmentações, recomenda-se o uso do painel dinâmico ou da planilha base que alimenta o painel (*Anexo I – Base de dados*).

QUESTÃO 01: Como é a participação das embarcações de apoio no atendimento às atividades? Qual o número de atendimentos contabilizados e quais as distâncias navegadas?

ITE 1.1 - Demanda de atendimento por embarcações de apoio

O total de atendimentos realizados por embarcações de apoio, no ano de 2024, foi de 78.120. Desse total, 31.963 foram para os empreendimentos da Bacia de Santos, 38.190, para os da UN-BC, e 7.967, para os da UN-ES. A listagem dessas embarcações encontra-se no *Anexo I – Base de dados*.

ITE 1.2 - Proporção de atendimento por embarcações de apoio

A maior parte dos atendimentos foram realizados nos empreendimentos da UN-BC, representando 48,89% do total. Na sequência, a Bacia de Santos recebeu 40,92% e a UN-ES, 10,2%.

ITE 1.3 - Número de embarcações de apoio utilizadas

Foram utilizadas um total de 339 embarcações de apoio, das quais 320 deram suporte aos empreendimentos da Bacia de Santos, 297 aos da UN-BC e 234 aos da UN-ES.

ITE 1.4 - Distância navegada por embarcações de apoio

O total da distância navegada para atendimento a todos os empreendimentos foi de 6.091.745 km, com parciais de 2.793.913 km para a Bacia de Santos, 2.877.191 km para a UN-BC, e 420.642 km para a UN-ES.

QUESTÃO 02 - Como é a participação das embarcações de alívio no atendimento às atividades? Qual o número de atendimentos contabilizados e quais as distâncias navegadas?

ITE 2.1 - Demanda por alívio

O total de alívios realizados nas plataformas operadas pela Petrobras foi de 1.992 (1.446 da Petrobras e 546 de parceiros). Desse total, 1.536 são da Bacia de Santos (1.030 da Petrobras e 506 de parceiros), 220 da UN-BC (204 da Petrobras e 16 de parceiros), e 236 da UN-ES (212 da Petrobras e 24 de parceiros).

ITE 2.2 - Proporção da demanda por alívio

A grande maioria dos alívios ocorreram nas plataformas da Bacia de Santos, representando 77,11% do total. Na sequência, vem a UN-ES com 11,04% e a UN-BC com 11,85%.

ITE 2.3 - Volume de óleo transferido

O volume total de óleo transferido para embarcações de alívio foi de 170.227.519,72 m³ (120.183.871,64 m³ da Petrobras e 50.043.648,08 m³ de parceiros). Desse total, 143.554.741,36 m³ são provenientes da Bacia de Santos (96.591.724,16 m³ da Petrobras e 46.963.017,20 m³ de parceiros), 11.472.028,94 m³ da UN-BC (9.741.640,06 m³ da Petrobras e 1.730.388,88 m³ de parceiros), e 15.200.749,42 m³ da UN-ES (13.850.507,42 m³ da Petrobras e 1.350.242,00 m³ de parceiros).

ITE 2.4 - Participação de embarcações no transporte da produção

Considerando a produção total de óleo e gás de todas as plataformas, 78,86% foram transportadas por meio das embarcações de alívio. Na Bacia de Santos, essa participação foi de 79,37%. Na UN-BC, 90,64%, e na UN-ES, 106,76%. Cabe ressaltar que, para a UN-ES, o resultado maior que 100% se deve ao fato do FSO Cidade de Macaé receber a produção de duas plataformas da UN-BC (P-51 e P-53), via oleoduto, para então transbordar o óleo para navios aliviadores.

ITE 2.5 - Número de embarcações de alívio utilizadas

Foram utilizadas, no total, 149 embarcações de alívio. Dessas, 147 operaram para a Bacia de Santos, 132 para a UN-BC e 121 para a UN-ES. A listagem dessas embarcações encontra-se no *Anexo I – Base de dados*.

ITE 2.6 - Distância navegada por embarcações de alívio

O total da distância navegada pelas embarcações de alívio foi de 2.402.226 km, sendo que 1.639.860 km foram na Bacia de Santos, 416.953 km para a UN-BC, e 345.413 km para a UN-ES.

QUESTÃO 03 - Considerando o uso de áreas de fundeio e atracações, quais são as bases portuárias mais utilizadas por embarcações de apoio?

ITE 3.1 - Intensidade de uso das áreas de fundeio por embarcações de apoio

Em 2024, o total de fundeios registrados por embarcações de apoio foi de 35.336 barcos.dia, distribuídos em 11 bases portuárias, conforme tabela abaixo.

Base	Qtd. de Fundeios
RIO DE JANEIRO E NITERÓI	26.631
AÇU	5.419
IMBETIBA	2.387
ITAJAÍ	429
SANTOS	221
VITÓRIA	84
SÃO SEBASTIÃO	78
ANGRA DOS REIS	72
FORNO	12
ITAGUAÍ	2
UBU	1

Tabela 1. ITE 3.1.a - Utilização das bases portuárias para fundeio de embarcações de apoio.

ITE 3.2 - Proporção de utilização de cada base portuária para fundeio de embarcações de apoio

Base	Proporção de Utilização
RIO DE JANEIRO E NITERÓI	75,37%
AÇU	15,34%
IMBETIBA	6,76%
ITAJAÍ	1,21%
SANTOS	0,63%
VITÓRIA	0,24%
SÃO SEBASTIÃO	0,22%
ANGRA DOS REIS	0,20%
FORNO	0,03%
ITAGUAÍ	0,01%
UBU	0,00%

Tabela 2. ITE 3.2.a - Proporção de utilização das bases portuárias para fundeio de embarcações de apoio.

ITE 3.3 - Intensidade de atracações de embarcações de apoio

O total de atracações realizadas por embarcações de apoio foi de 9.121, distribuídas em 9 bases portuárias, conforme apresentado na tabela abaixo.

Base	Qtd. de Atracações
AÇU	3.947
RIO DE JANEIRO E NITERÓI	3.723
IMBETIBA	1.209
VITÓRIA	138
SANTOS	39
SÃO SEBASTIÃO	26
ITAJAÍ	24
ANGRA DOS REIS	10
UBU	5

Tabela 3. ITE 3.3.a - Utilização das bases portuárias para atracação de embarcações de apoio.

ITE 3.4 - Proporção de atracações de embarcações de apoio em cada base portuária

Base	Proporção de Utilização
AÇU	43,27%
RIO DE JANEIRO E NITERÓI	40,82%
IMBETIBA	13,26%
VITÓRIA	1,51%
SANTOS	0,43%
SÃO SEBASTIÃO	0,29%
ITAJAÍ	0,26%
ANGRA DOS REIS	0,11%
UBU	0,05%

Tabela 4. ITE 3.4.a - Proporção de utilização das bases portuárias para atracação de embarcações de apoio.

ITE 4.1 - Intensidade de uso das áreas de fundeio por embarcações de alívio

O total de fundeios realizados pelos navios aliviadores somaram um total de 1.810 barcos.dia, distribuídos em 11 bases portuárias. Desse total, 1.114 barcos.dia são de embarcações oriundas da Bacia de Santos, 134 barcos.dia de Unidades da UN-BC e 562 barcos.dia da UN-ES. Cabe ressaltar que os fundeios realizados por embarcações de parceiros, que atuaram nos empreendimentos operados pela Petrobras, também constituem parte desse total. Abaixo, segue tabela com a distribuição do total de fundeios por base portuária.

Base	Fundeios Petrobras	Fundeios Parceiros	Total de Fundeios
ANGRA DOS REIS	402	249	651
AÇU	33	268	301
SÃO SEBASTIÃO	296	4	300
VITÓRIA	216		216
RIO DE JANEIRO E NITERÓI	96	35	131
TRAMANDAÍ	81	1	82
SÃO FRANCISCO DO SUL	54		54
MADRE DE DEUS	39		39
SUAPE	18		18
BARRA DO RIACHO	10		10
ITAGUAÍ	4	4	8

Tabela 5. ITE 4.1.a - Utilização das bases portuárias para fundeio de embarcações de alívio.

ITE 4.2 - Proporção de utilização de cada base portuária para fundeio de embarcações de alívio

Base	Utilização da Base	Parcela Petrobras	Parcela Parceiros
ANGRA DOS REIS	35,97%	22,21%	13,76%
AÇU	16,63%	1,82%	14,81%
SÃO SEBASTIÃO	16,57%	16,35%	0,22%
VITÓRIA	11,93%	11,93%	
RIO DE JANEIRO E NITERÓI	7,24%	5,30%	1,93%
TRAMANDAÍ	4,53%	4,48%	0,06%
SÃO FRANCISCO DO SUL	2,98%	2,98%	
MADRE DE DEUS	2,15%	2,15%	
SUAPE	0,99%	0,99%	
BARRA DO RIACHO	0,55%	0,55%	
ITAGUAÍ	0,44%	0,22%	0,22%

Tabela 6. ITE 4.2.a - Proporção de utilização das bases portuárias para fundeio de embarcações de alívio.

ITE 4.3 - Intensidade de atracações de embarcações de alívio

O total de atracações realizadas pelos navios aliviadores que atuaram nos empreendimentos operados pela Petrobras, no ano de 2024, foi de 1.405. Esse total está distribuído em 11 bases portuárias, incluindo as áreas destinadas para transbordo offshore, ship-to-ship, na Bacia de Santos (Offshore BS - STS) e os destinos internacionais (Exterior). Os navios oriundos de empreendimentos da Bacia de Santos somaram 1.110 atracações, os da UN-BC, 140, e os da UN-ES, 155.

Abaixo, segue tabela com a distribuição das atracações por base portuária. Assim como para as operações de fundeio, também foram considerados nesse contexto os registros feitos por embarcações de parceiros que atuaram nos empreendimentos operados pela Petrobras.

Base	Atracações Petrobras	Atracações Parceiros	Total de Atracações
SÃO SEBASTIÃO	407	3	410
ANGRA DOS REIS	233	9	242
AÇU	17	163	180
RIO DE JANEIRO E NITERÓI	127	6	133
OFFSHORE BS (STS)	1	101	102
SÃO FRANCISCO DO SUL	87		87
MADRE DE DEUS	80	1	81
TRAMANDAÍ	63	1	64
EXTERIOR	11	41	52
SUAPE	43		43
ITAGUAÍ	8	3	11

Tabela 7. ITE 4.3.a - Utilização das bases portuárias para atracação de embarcações de alívio.

ITE 4.4 - Proporção de atracações de embarcações de alívio em cada base portuária

Base	Utilização da Base	Parcela Petrobras	Parcela Parceiros
SÃO SEBASTIÃO	29,18%	99,27%	0,73%
ANGRA DOS REIS	17,22%	96,28%	3,72%
AÇU	12,81%	9,44%	90,56%
RIO DE JANEIRO E NITERÓI	9,47%	95,49%	4,51%
OFFSHORE BS (STS)	7,26%	0,98%	99,02%
SÃO FRANCISCO DO SUL	6,19%	100,00%	
MADRE DE DEUS	5,77%	98,77%	1,23%
TRAMANDAÍ	4,56%	98,44%	1,56%
EXTERIOR	3,70%	21,15%	78,85%
SUAPE	3,06%	100,00%	
ITAGUAÍ	0,78%	72,73%	27,27%

Tabela 8. ITE 4.4.a - Proporção de utilização das bases portuárias para atracação de embarcações de alívio.

QUESTÃO 07 - Como é a variação espacial do tráfego de embarcações de apoio?

ITE 7.1 - Densidade do tráfego de embarcações de apoio

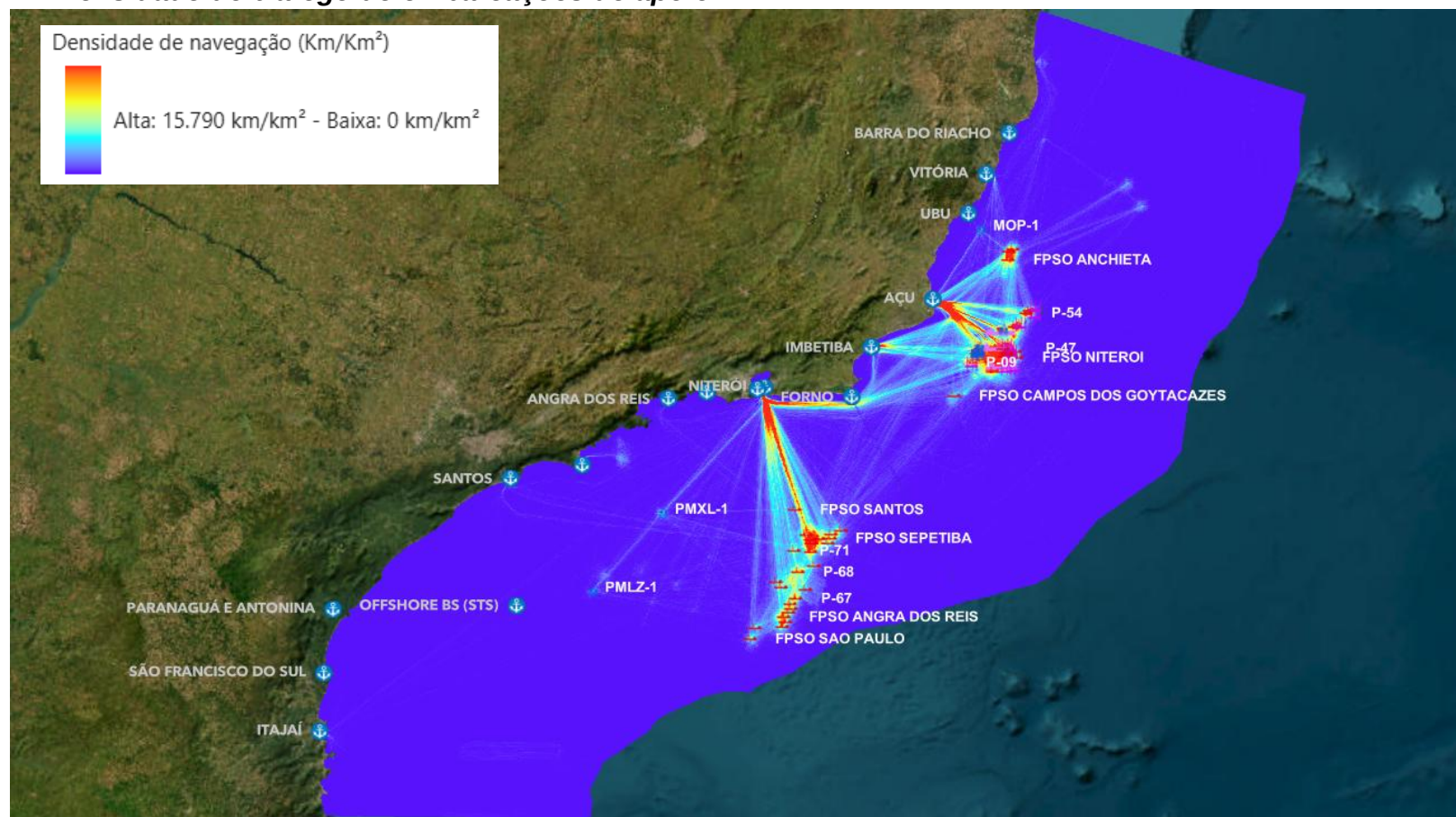


Figura 1. ITE 7.1.a - Intensidade do tráfego de embarcações de apoio.

Recorte sem feições de plataformas e portos:

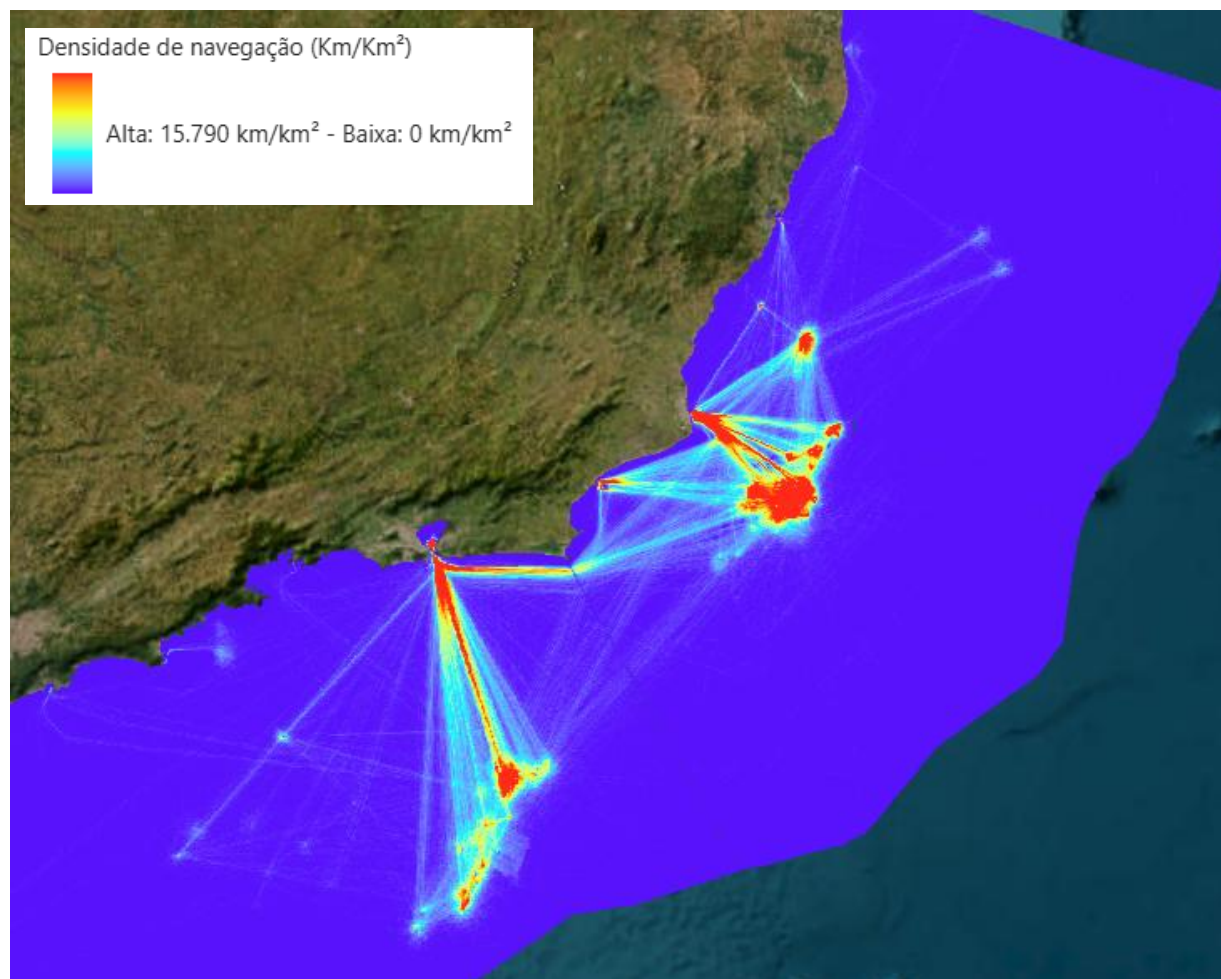


Figura 2. ITE 7.1.a - Intensidade do tráfego de embarcações de apoio, sem feições de portos e plataformas.

QUESTÃO 08 - Como é a variação espacial do tráfego de embarcações de alívio?

ITE 8.1 - Densidade do tráfego de embarcações de alívio

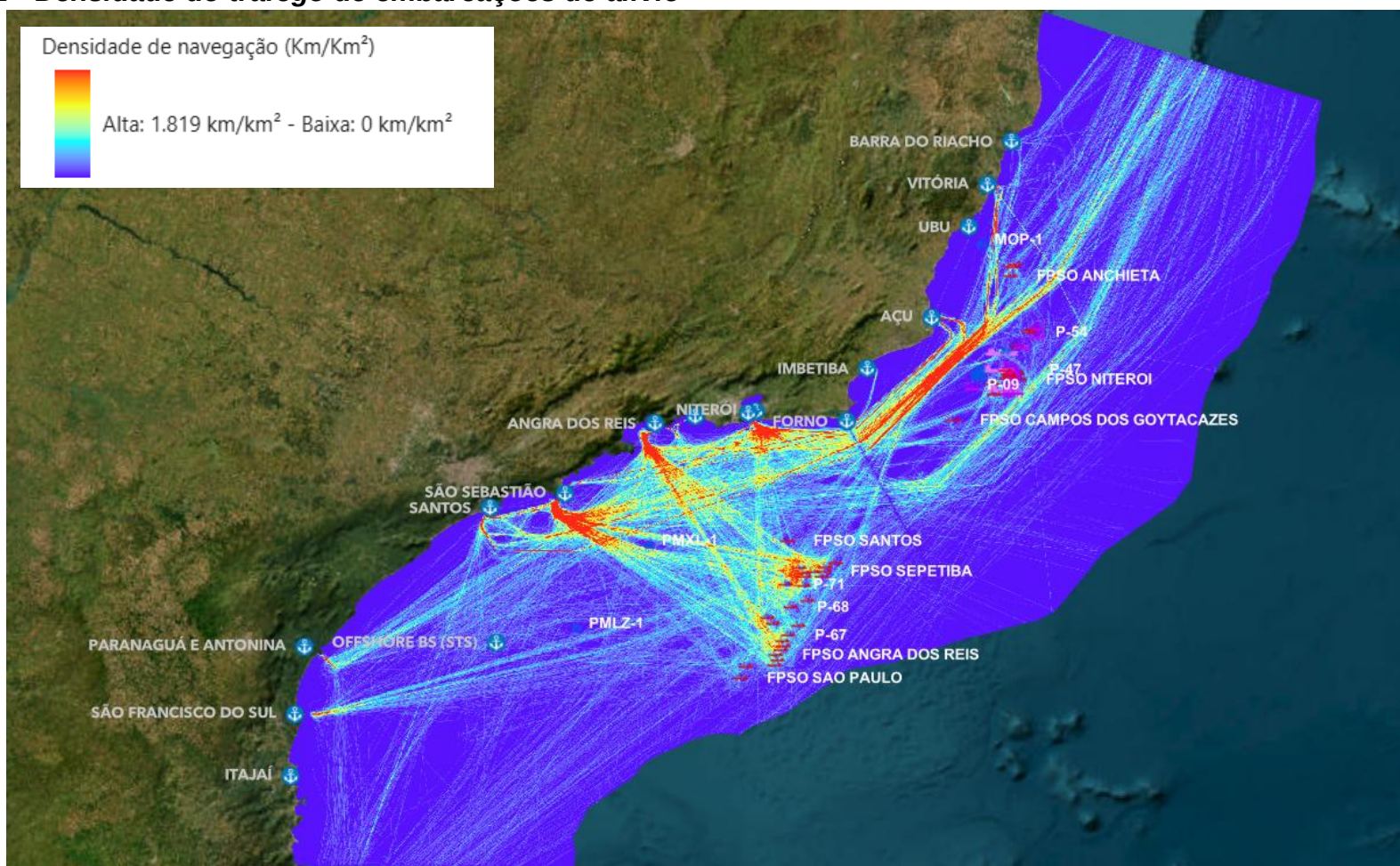


Figura 3. ITE 8.1.a - Intensidade do tráfego de embarcações de alívio.

Recorte sem feições de plataformas e portos:

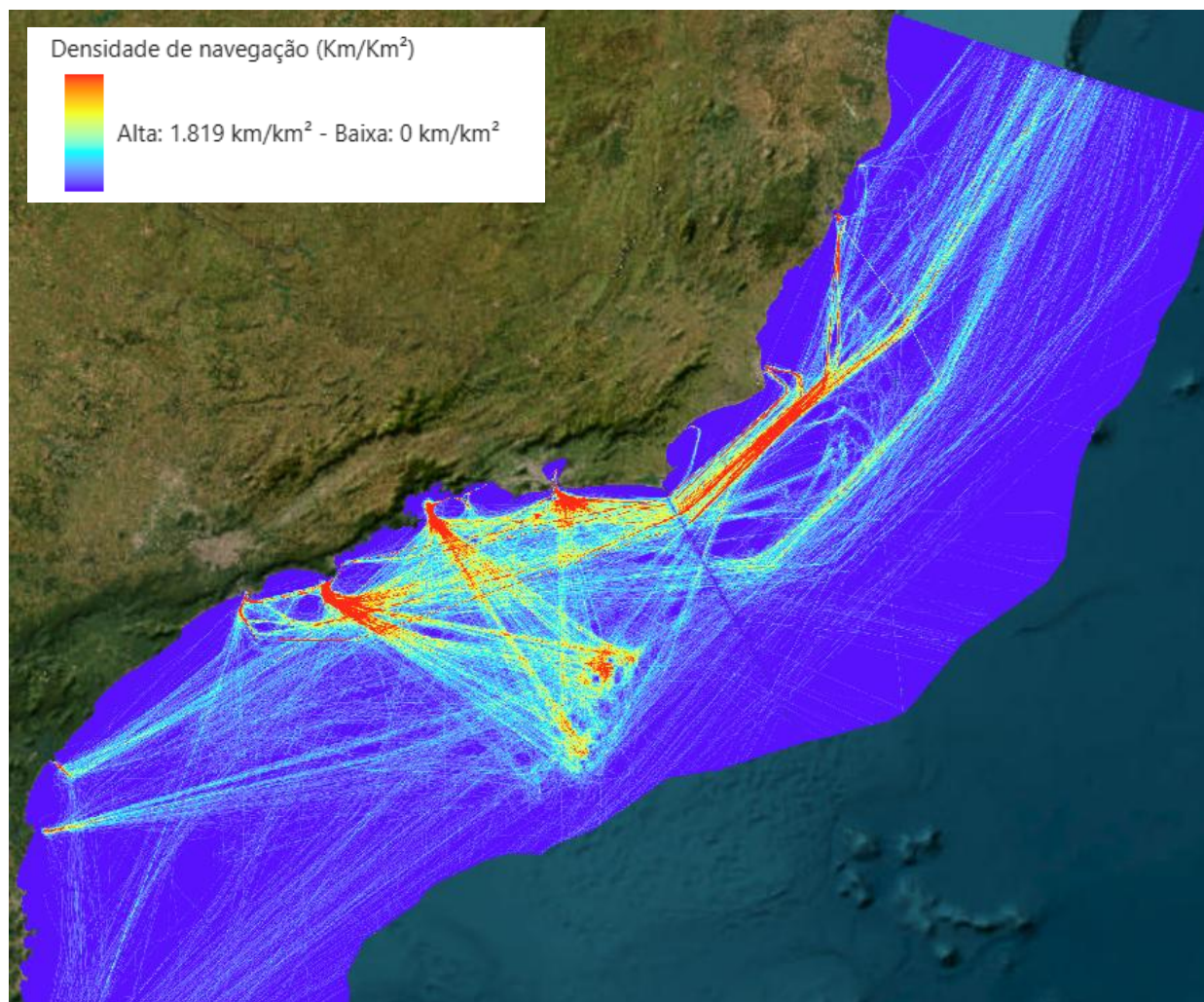


Figura 4. ITE 8.1.b - Intensidade do tráfego de embarcações de alívio, sem feições de portos e plataformas.

QUESTÃO 09 - Como é a variação espacial do tráfego de embarcações a serviço das atividades?

ITE 9.1 - Densidade do tráfego de embarcações a serviço das atividades

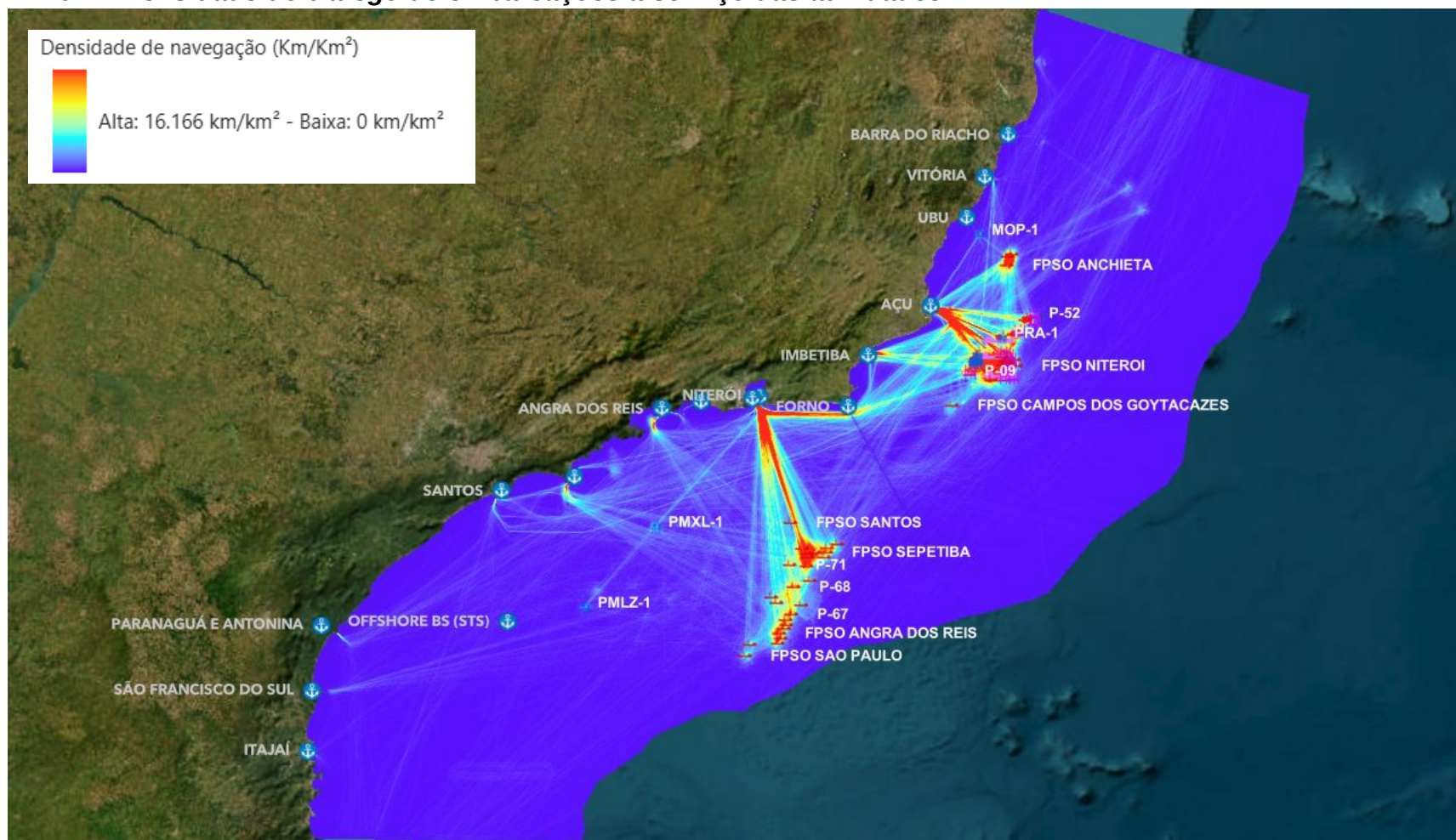


Figura 5. ITE 9.1.a - Intensidade do tráfego de embarcações de apoio e alívio.

Recorte sem feições de plataformas e portos:

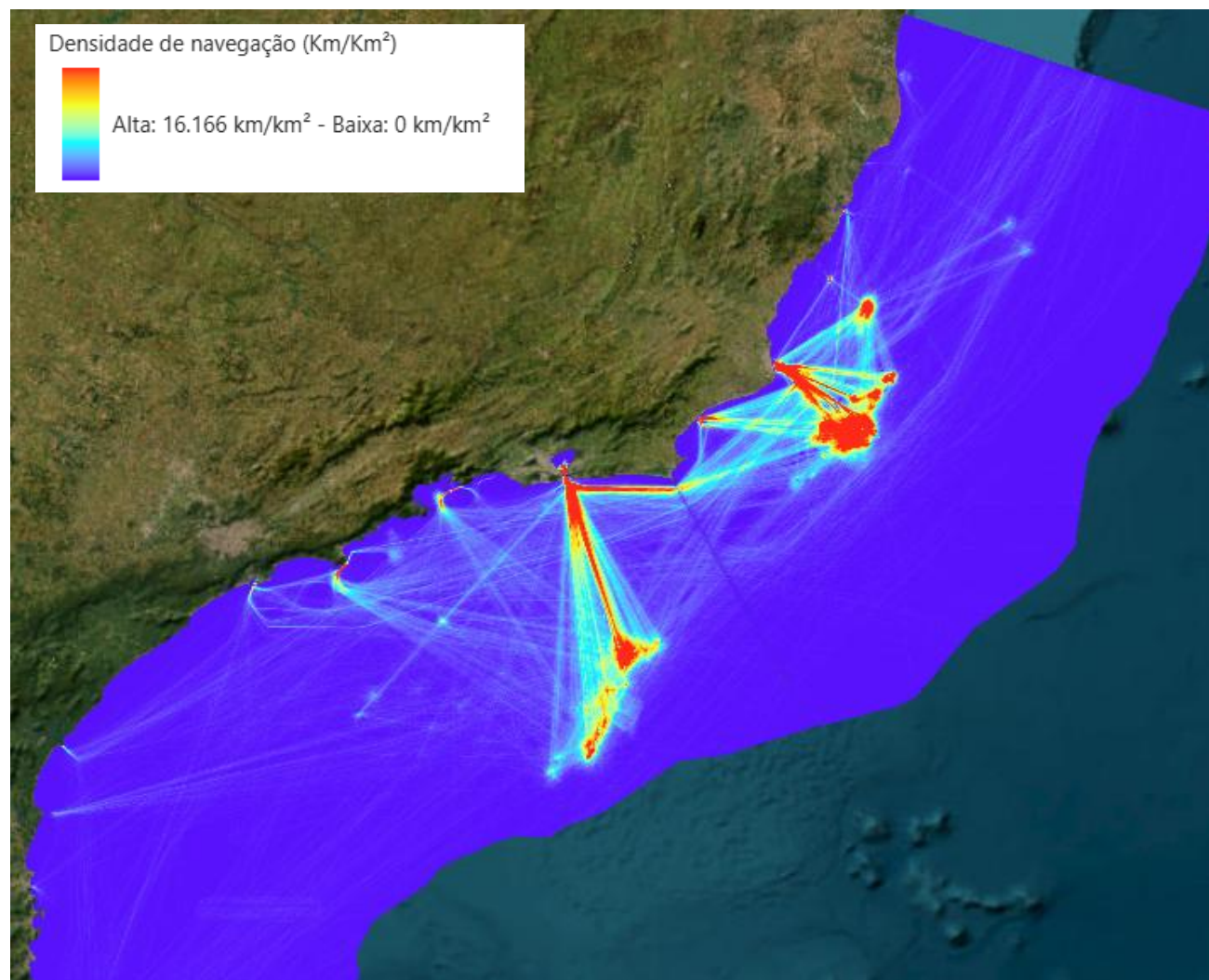


Figura 6. ITE 9.1.b - Intensidade do tráfego de embarcações de apoio e alívio, sem feições de portos e plataformas.

QUESTÃO 10 - Considerando a frequência de deslocamento, quais são as áreas de maior densidade de navegação das embarcações de apoio?

ITE 10.1 - Áreas de alta densidade de tráfego de embarcações de apoio

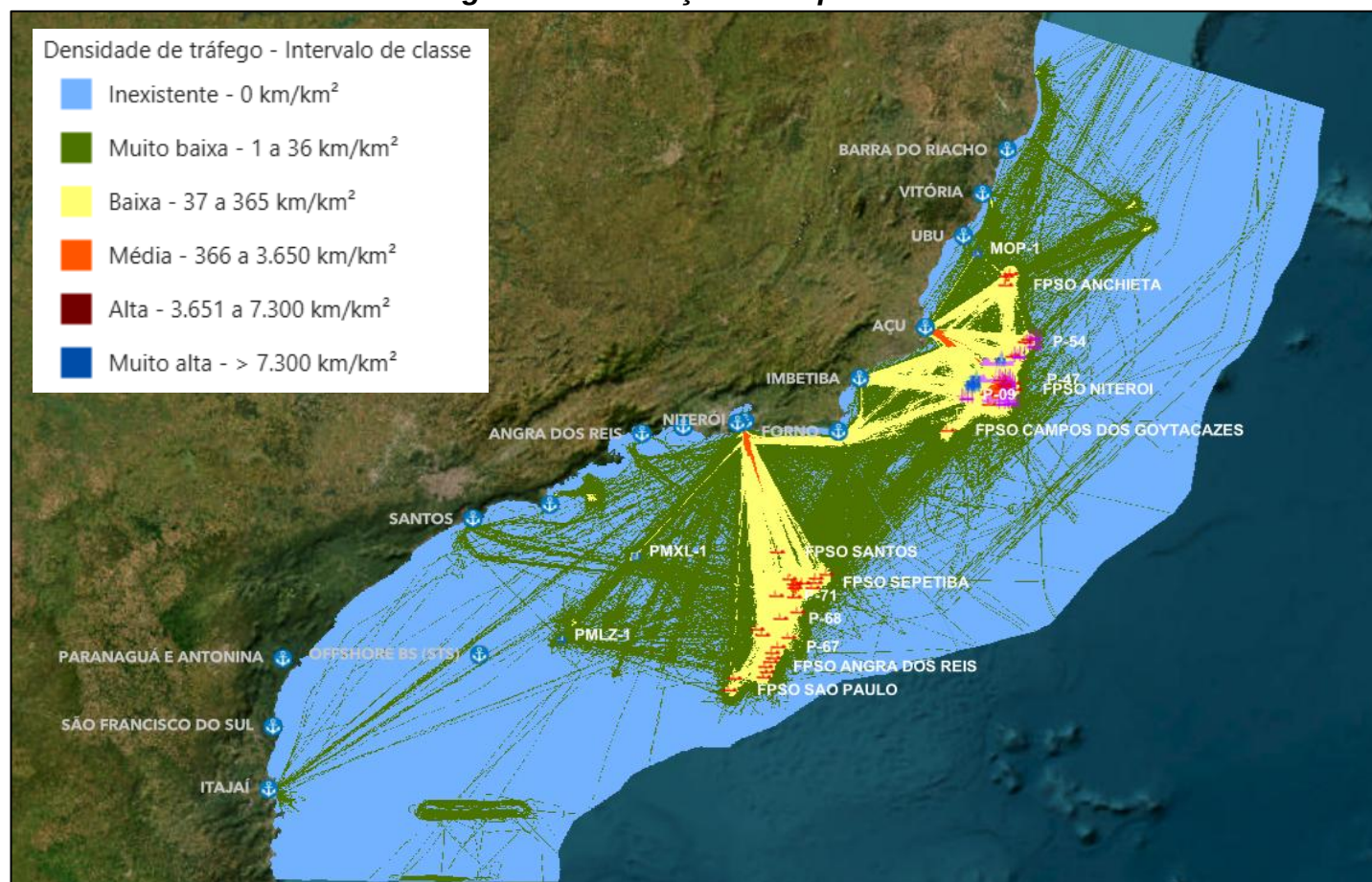


Figura 7. ITE 10.1.a - Classificação da intensidade do tráfego de embarcações de apoio.

Recorte sem feições de plataformas e portos, com detalhamento das áreas de maior densidade de tráfego:

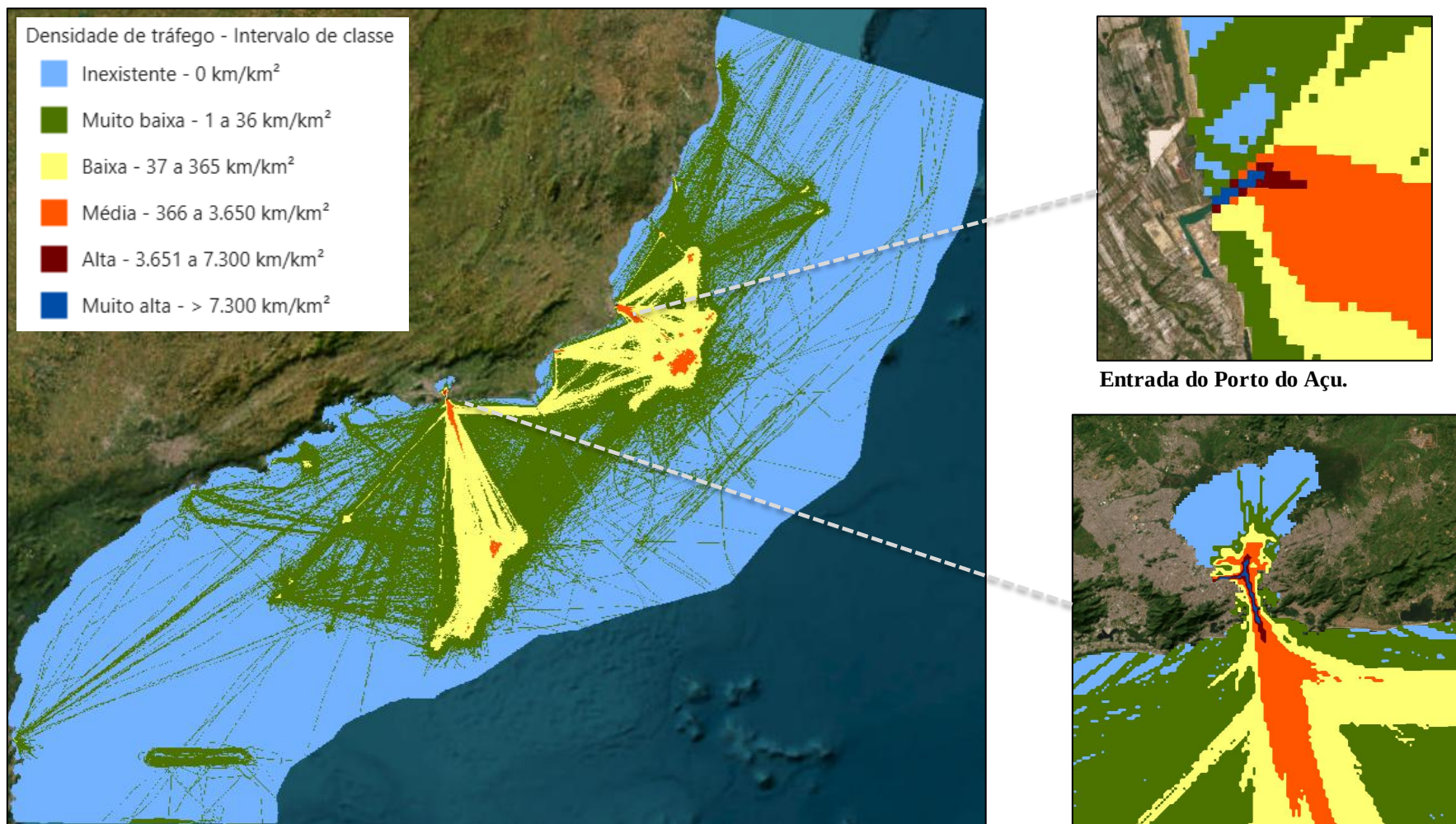


Figura 8. ITE 10.1.b - Classificação da intensidade do tráfego de embarcações de apoio, sem feições de portos e plataformas.

QUESTÃO 11 - Considerando a frequência de deslocamento, quais são as áreas de maior densidade de navegação das embarcações de alívio?

ITE 11.1 - Áreas de alta densidade de tráfego de embarcações de alívio:

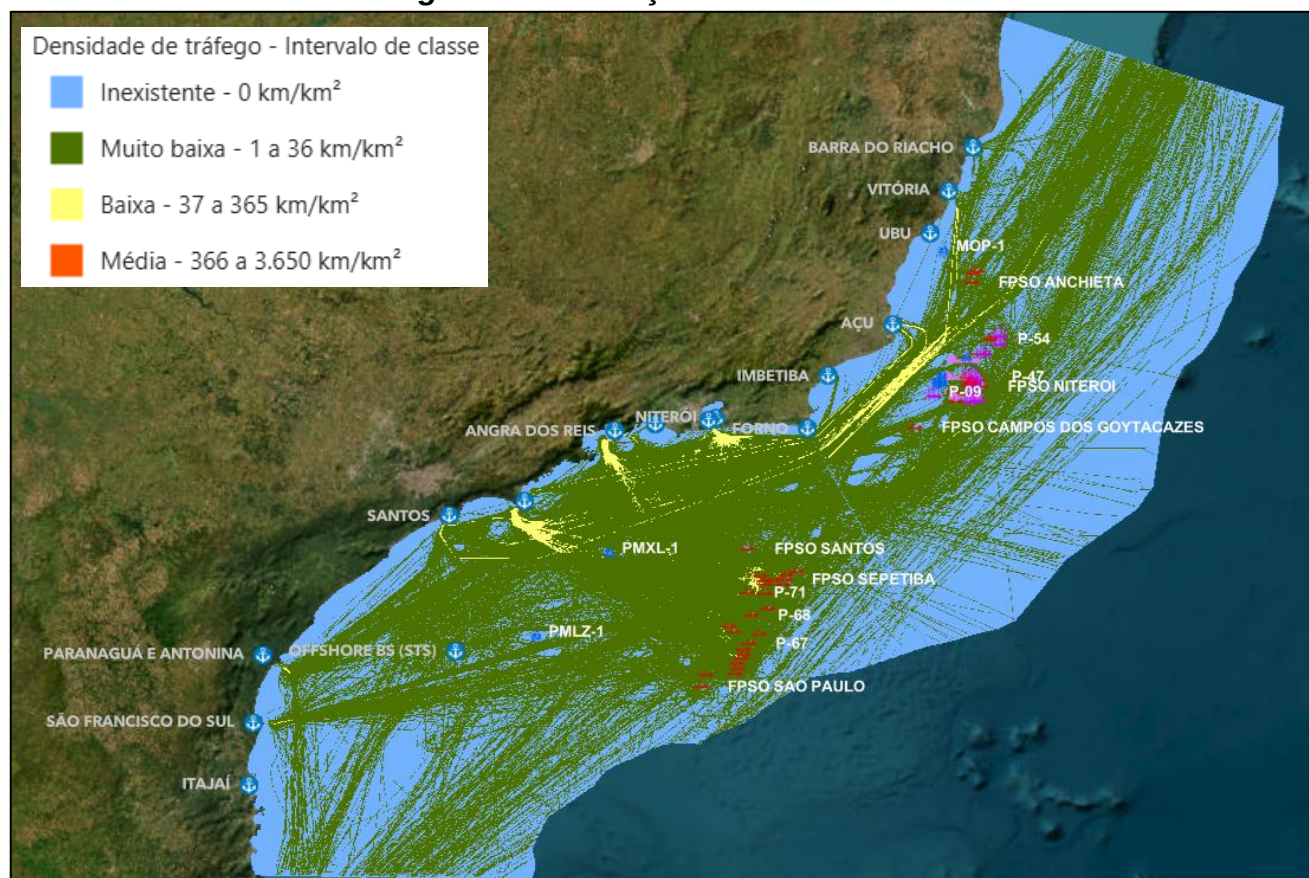


Figura 9. ITE 11.1.a - Classificação da intensidade do tráfego de embarcações de alívio.

Recorte sem feições de plataformas e portos, com detalhamento das áreas de maior densidade de tráfego:

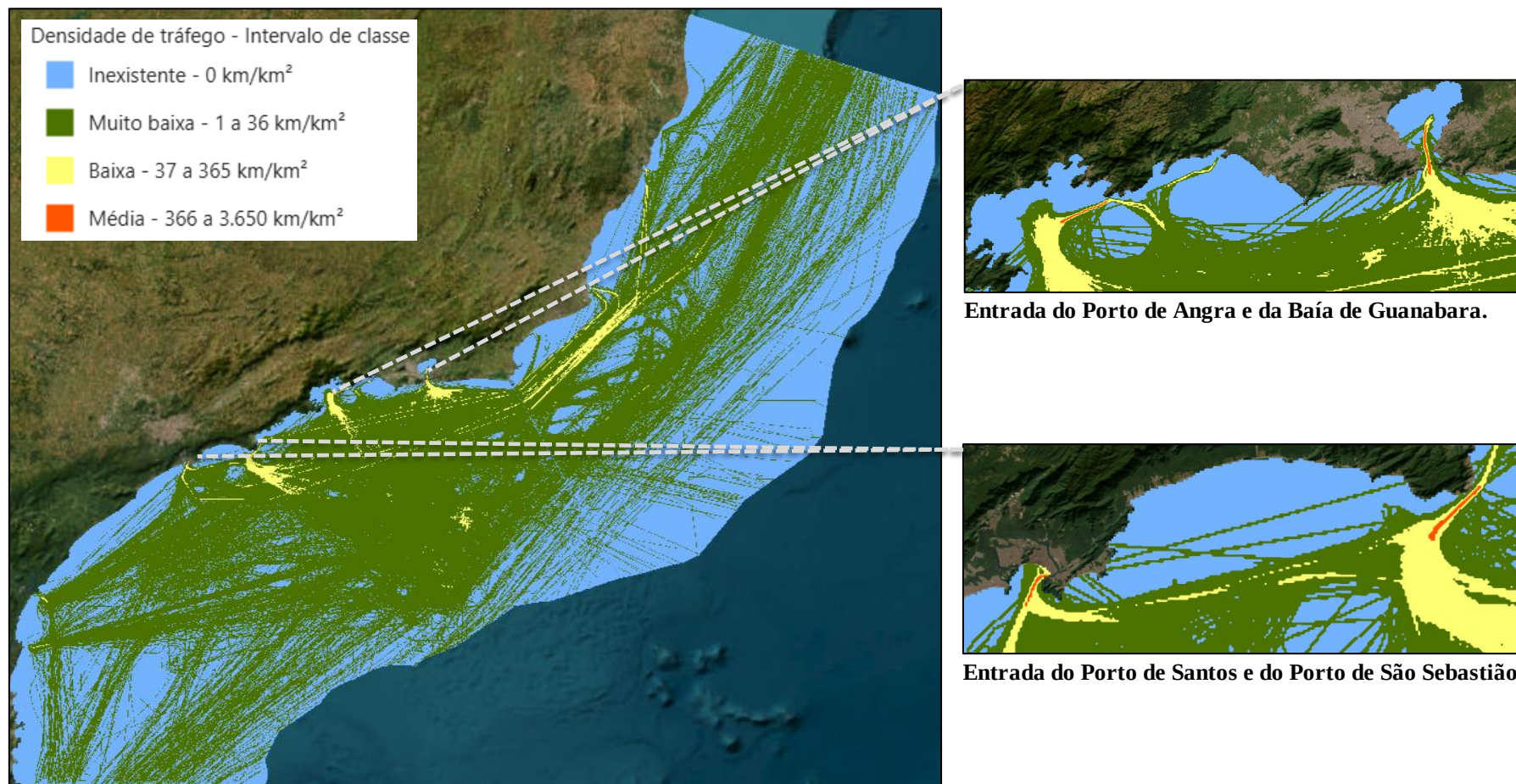


Figura 10. ITE 11.1.b - Classificação da intensidade do tráfego de embarcações de alívio, sem feições de portos e plataformas.

QUESTÃO 12 - Considerando a frequência de deslocamento, quais são as áreas de maior densidade de navegação das embarcações a serviço das atividades?

ITE 12.1 - Áreas de alta densidade de tráfego de embarcações a serviço das atividades

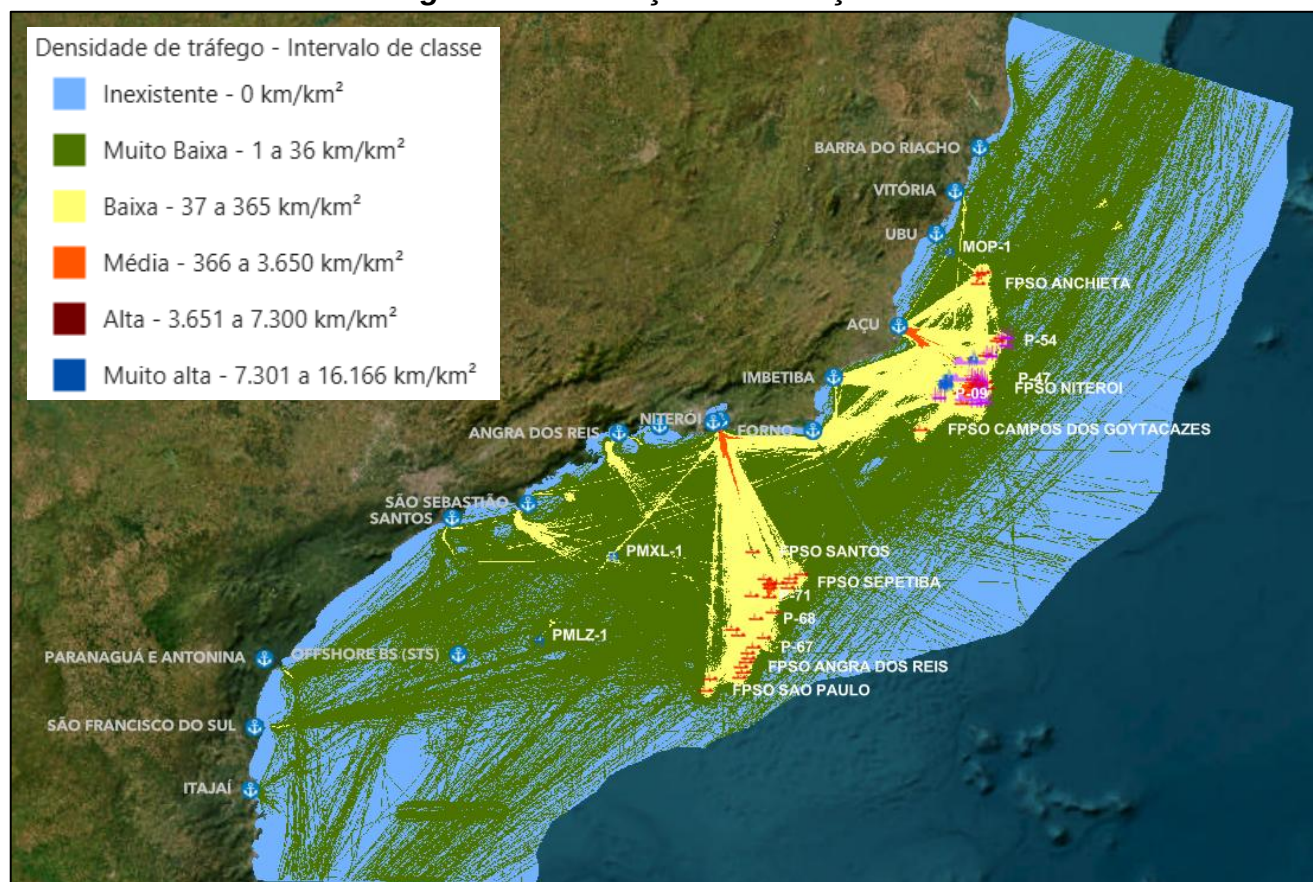


Figura 11. ITE 12.1.a - Classificação da intensidade do tráfego de embarcações de apoio e alívio.

Recorte sem feições de plataformas e portos, com detalhamento das áreas de maior densidade de tráfego:

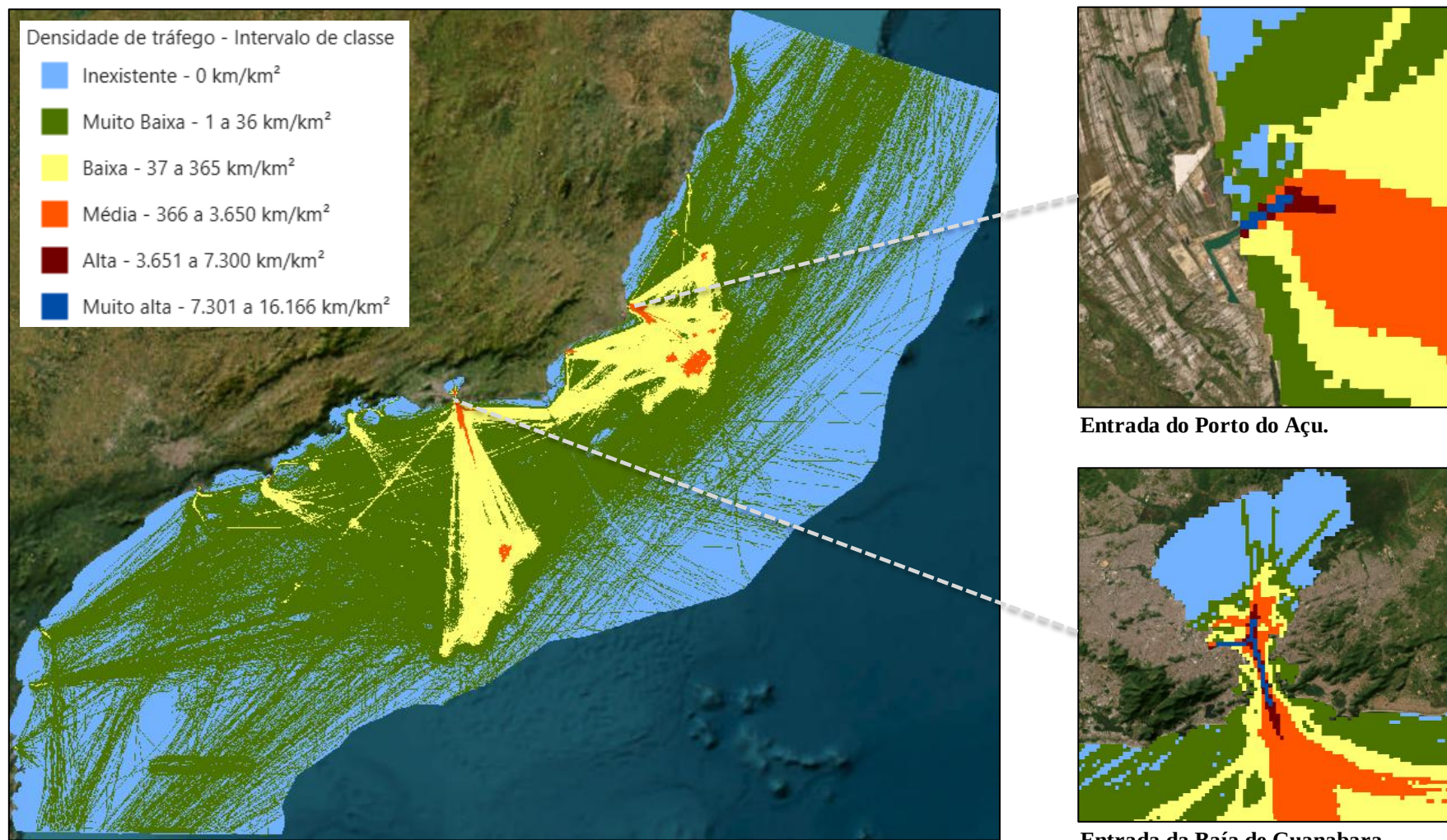
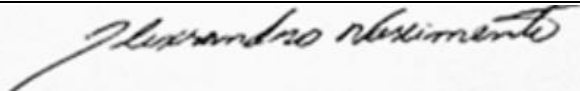
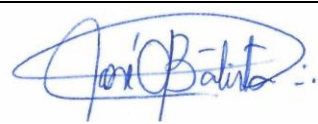


Figura 12. ITE 12.1.b - Classificação da intensidade do tráfego de embarcações de apoio e alívio, sem feições de portos e plataformas.

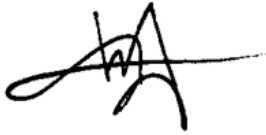
III. EQUIPE TÉCNICA

Profissional	Alexsandro do Nascimento
Registro no Conselho de Classe	
CTF/AIDA	8353142
Responsabilidade	Revisão do relatório anual simplificado.
Assinatura	

Profissional	Alex Paulo de Araújo
Registro no Conselho de Classe	5063324350 CREA-SP
CTF/AIDA	5450897
Responsabilidade	Processamento dos dados da Bacia de Santos, UN-BC e UN-ES.
Assinatura	

Profissional	José Carlos Batista
Registro no Conselho de Classe	5060733059 CREA-SP
CTF/AIDA	1812169
Responsabilidade	Processamento dos dados da UN-BC e UN-ES.
Assinatura	

Profissional	Rodolfo Pereira Fróes
Registro no Conselho de Classe	5061966895 CREA-SP
CTF/AIDA	5743589
Responsabilidade	Elaboração do painel dinâmico e do relatório anual simplificado.
Assinatura	

Profissional	Welton Jorge Xavier Luz
Registro no Conselho de Classe	5061177169 CREA-SP
CTF/AIDA	188641950
Responsabilidade	Processamento dos dados da UN-BC.
Assinatura	

IV. ANEXOS

Anexo I - Base de dados. (EM MEIO DIGITAL)

Anexo II - Telas do painel dinâmico.

Anexo III - Procedimento para acesso ao painel dinâmico.

Anexo IV - Correspondência dos Indicadores no painel dinâmico.