

ÍNDICE

II.5.1.3 -	Geologia e Geomorfologia	1/24
II.5.1.3.1 -	Introdução	1/24
II.5.1.3.2 -	Arcabouço Estrutural	2/24
II.5.1.3.3 -	Estratigrafia	9/24
II.5.1.3.4 -	Fisiografia	11/24
II.5.1.3.5 -	Faciologia Local	15/24
II.5.1.3.6 -	Subsidência, <i>Shallow Hazards</i> e Deslizamentos de Talude	23/24

Coordenador:

Gerente:

Técnico:

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura II.5.1.3-1 - Localização do Campo de Wahoo, na Bacia de Campos.....	2/24
Figura II.5.1.3-2 - Seção sísmica interpretada evidenciando os limites do Campo de Wahoo e principais falhas do pré sal.....	4/24
Figura II.5.1.3-3 - Mapa Estrutural evidenciando o contorno do reservatório (Macabu 100) com base no contato óleo-água (COA).....	6/24
Figura II.5.1.3-4 - Mapa em profundidade evidenciando o topo do reservatório Macabu (MCB100).....	7/24
Figura II.5.1.3-5 - Isópacas evidenciando a espessura do reservatório Macabu (MCB100).....	8/24
Figura II.5.1.3-6 - Seção geológica do Campo Wahoo no alto do embasamento.....	10/24
Figura II.5.1.3-7 - Batimetria e províncias fisiográficas da Bacia de Campos (PETROBRAS, 2013).....	12/24
Figura II.5.1.3-8 - Fisiografia do Campo de Wahoo, na Bacia de Campos.....	14/24
Figura II.5.1.3-9 - Faciologia do Campo de Wahoo, na Bacia de Campos.....	16/24
Figura II.5.1.3-10 - Contribuição média (%) das classes granulométricas no sedimento marinho do Campo de Frade nas campanhas de 2012 (A) e 2016 (B).....	17/24
Figura II.5.1.3-11 - Registros georreferenciados da região no entorno das oito ancoragens do poço Wahoo Main West.....	18/24
Figura II.5.1.3-12 - Registros georreferenciados da região no entorno do poço Wahoo Main East.....	18/24
Figura II.5.1.3-13 - Registros georreferenciados da região no entorno das oito ancoragens do poço Wahoo Main East.....	19/24
Figura II.5.1.3-14 - Imagens de fundo da região no entorno do poço Wahoo North.....	19/24
Figura II.5.1.3-15 - Imagens de fundo da região no entorno do poço Wahoo South.....	19/24
Figura II.5.1.3-16 - Fotografias das áreas inspecionadas referentes aos poços P1 a P11 no Campo de Wahoo, Bacia de Campos.....	22/24
Figura II.5.1.3-17- Horizontes e unidades sísmicas mapeados no Campo de Wahoo.....	24/24

Coordenador:



Gerente:



Técnico:



ANEXOS

Anexo II.5.1.3-1 Mapa Fisiográfico

Anexo II.5.1.3-2 Mapa Batimétrico

Anexo II.5.1.3-3 Mapa Faciológico

Coordenador:



Gerente:



Técnico:



II.5.1.3 - Geologia e Geomorfologia

II.5.1.3.1 - Introdução

O Termo de Referência SEI/IBAMA n° 12034896 referente ao processo n° 02001.024304/2021-11, cita: “Com relação à caracterização da geologia e geomorfologia regional faz-se referência ao Projeto de Caracterização Regional da Bacia de Campos (PCR-BC) - Relatório Final - Revisão 4 (Dez 2013). Contudo, são necessárias complementações relativas ao detalhamento da geologia e geomorfologia em escala local, com ênfase nos fatores de risco geológico.” Portanto, o capítulo aqui apresentado “II.5.1.3 - Geologia e Geomorfologia” abrangerá a inclusão de informações provenientes de estudos de referência como o Plano de Desenvolvimento do Campo de Wahoo (PRIO, 2021), o Relatório de Caracterização Ambiental - RCA (PRIO/ECOLOGY, 2022) e o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Campo de Frade (CHEVRON, 2006).

Localizado no Bloco Exploratório BM-C-30 na região do pré-sal da Bacia de Campos, o Campo de Wahoo, possui uma área total de 276 km² e se localiza a uma distância de 30 km do Campo de Frade e cerca de 118 km da costa mais próxima de São João da Barra no Estado do Rio de Janeiro (**Figura II.5.1.3-1**). A cota de profundidade na região é de cerca de 1.420 m.

Coordenador:



Gerente:



Técnico:



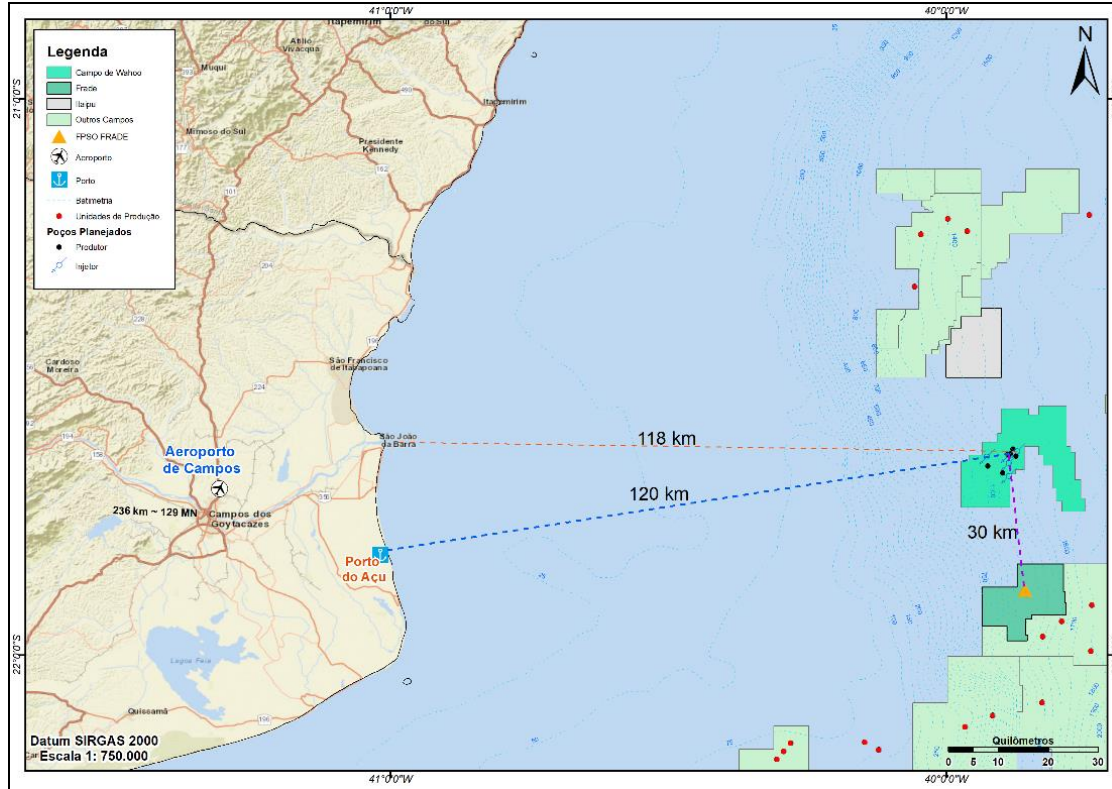


Figura II.5.1.3-1 - Localização do Campo de Wahoo, na Bacia de Campos.

II.5.1.3.2 - Arcabouço Estrutural

A Bacia de Campos é limitada, ao Norte, pelo Alto de Vitória; ao Sul, pelo Alto de Cabo Frio, e, a Oeste, pelos terrenos quaternários e terciários, estendendo-se pelas porções marinha e continental (CHEVRON, 2006).

A Bacia de Campos é do tipo margem divergente e sua evolução relaciona-se a um contexto geotectônico extensional, que ocorreu devido à separação entre as placas tectônicas da América do Sul e da África. Seu registro geológico tem origem no Eocretáceo (MILANI & THOMAZ-FILHO, 2000; DIAS et al., 1990). Em relação ao seu embasamento, as principais estruturas encontradas são falhas normais, antitéticas e sintéticas, falhas transcorrentes e zonas de acomodação que controlaram a ocorrência de *riftes*, *horsts* e *grábens*, promovendo, assim, a compartimentação da bacia. (PETROBRAS, 2013).

Coordenador:	Gerente:	Técnico:
--------------	----------	----------

A evolução da Bacia de Campos seguiu um desenvolvimento característico de margem continental passiva, com as seguintes etapas:

- Arqueamento pré-rifte do Embasamento Paleozóico (Permiano-Jurássico);
- Fase rifte e desenvolvimento do vale;
- Colapso e sedimentação lacustre no vale (Cretáceo Inferior, final do Hauteriviano até o Aptiano Inferior);
- Desenvolvimento na fase transicional de depósitos de origem lacustre não marinha (sag basin - Aptiano Médio a Superior) Desenvolvimento na fase de deriva de uma margem continental passiva, marinha (Albiano-Presente). Durante a fase de deriva, ocorreram vários eventos de basculamento e subsidência.

O arcabouço da bacia foi condicionado pelas estruturas do embasamento, mas o piso marinho foi particularmente afetado pela tectônica salífera, que gerou falhas de caráter extensional nas porções mais proximais e diapirismo salino e estruturas compressionais nas porções mais distais (GONZAGA, 2005; DIAS *et al.*, 1990; PETROBRAS, 2013).

O Campo de Wahoo está inserido no contexto geológico do pré-sal, na porção norte da Bacia de Campos, com estruturas do embasamento formadas principalmente durante o período de separação entre as placas tectônicas da América do Sul e Africana no Neocomiano (Cretáceo Inferior) (PRIO, 2021) (**Figura II.5.1.3-2**).

O óleo do Campo de Wahoo é proveniente do Grupo Lagoa Feia (Formação Atafona) que preencheu os reservatórios microbiais carbonáticos da Formação Macabu, principal reservatório do Campo, depositados no Aptiano. O reservatório Macabu pertence às sequências transicionais durante a passagem do ambiente continental lacustre para o ambiente marinho durante a expansão da bacia (PRIO, 2021).

Coordenador:

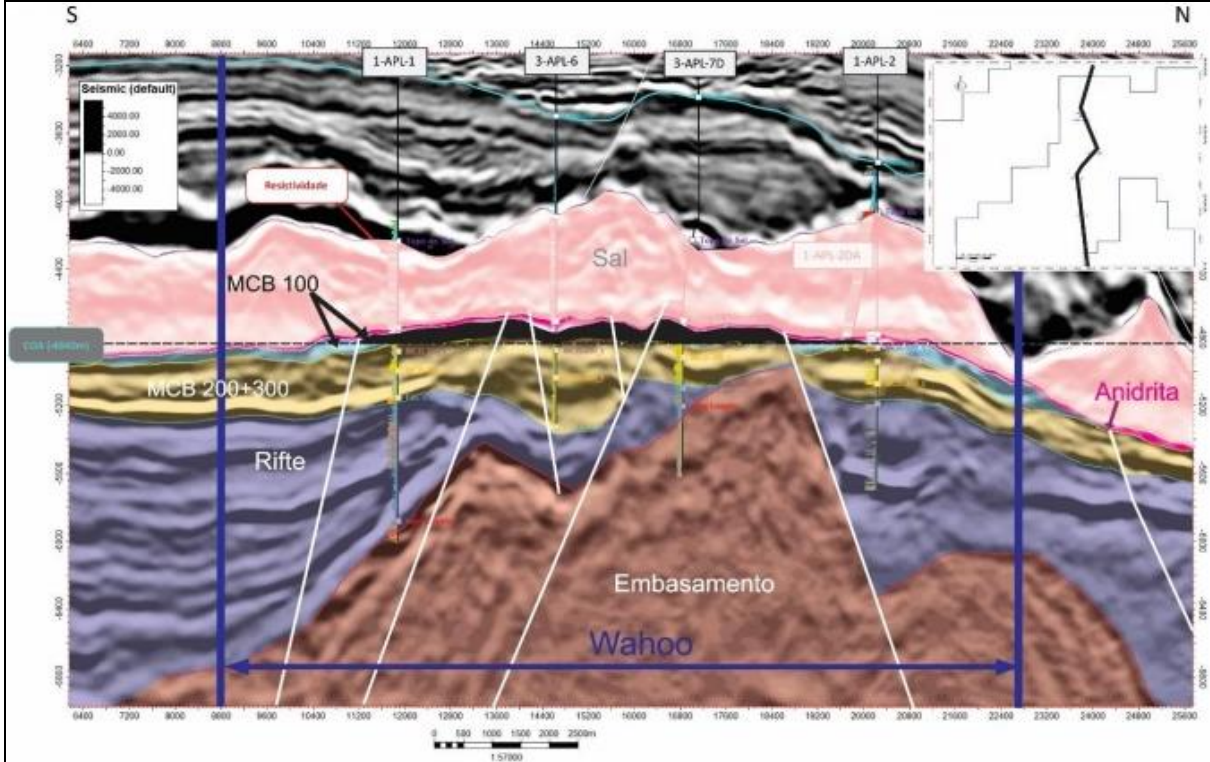


Gerente:



Técnico:





Fonte: PRIO (2021).

Figura II.5.1.3-2 - Seção sísmica interpretada evidenciando os limites do Campo de Wahoo e principais falhas do pré sal.

Coordenador:	Gerente:	Técnico:
--------------	----------	----------

O Campo de Wahoo possui uma estrutura anticlinal fechada localizada sobre um alto regional do embasamento. O contato óleo/água foi estabelecido, através de dados petrofísicos, na profundidade de -4840 m no reservatório de Macabu. Na área do Bloco BM-C-30, ocorrem falhas normais no embasamento, mas que, geralmente, não se estendem através de toda a seção do reservatório. A orientação N-S do anticlinal reflete a direção principal dos falhamentos resultantes do rifteamento da bacia. A acumulação de óleo situa-se no ápice do anticlinal e a área do fechamento estrutural até o contato é de 22,5 km². As **Figura II.5.1.3-3**, **Figura II.5.1.3-4** e **Figura II.5.1.3-5** abaixo evidenciam o contorno, os blocos estruturais e o mapa de isópacas do reservatório Macabu 100.

O topo do reservatório é caracterizado por um decréscimo de impedância acústica (cava, no traço sísmico), apresentando uma baixa amplitude e sendo descontínuo lateralmente. Devido à dificuldade de propagar lateralmente esse evento, optou-se por interpretar a base do sal solúvel (topo da anidrita) e fazer um deslocamento (*bulk-shift*) de 25m para baixo na superfície dela (topo da anidrita), representando estruturalmente o topo do reservatório (**Figura II.5.1.3-4**).

Coordenador:

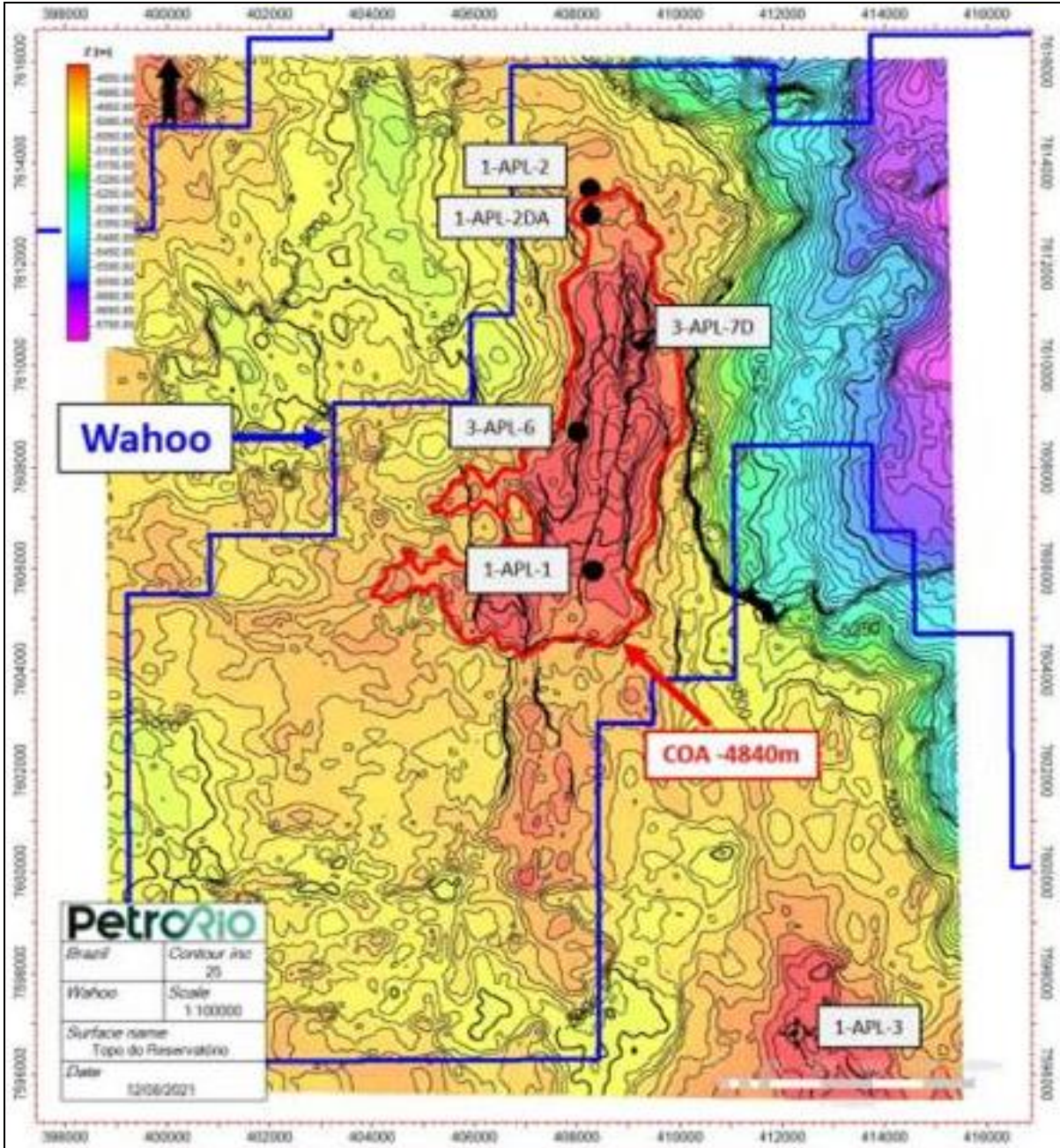


Gerente:




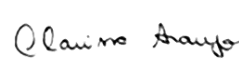

Técnico:

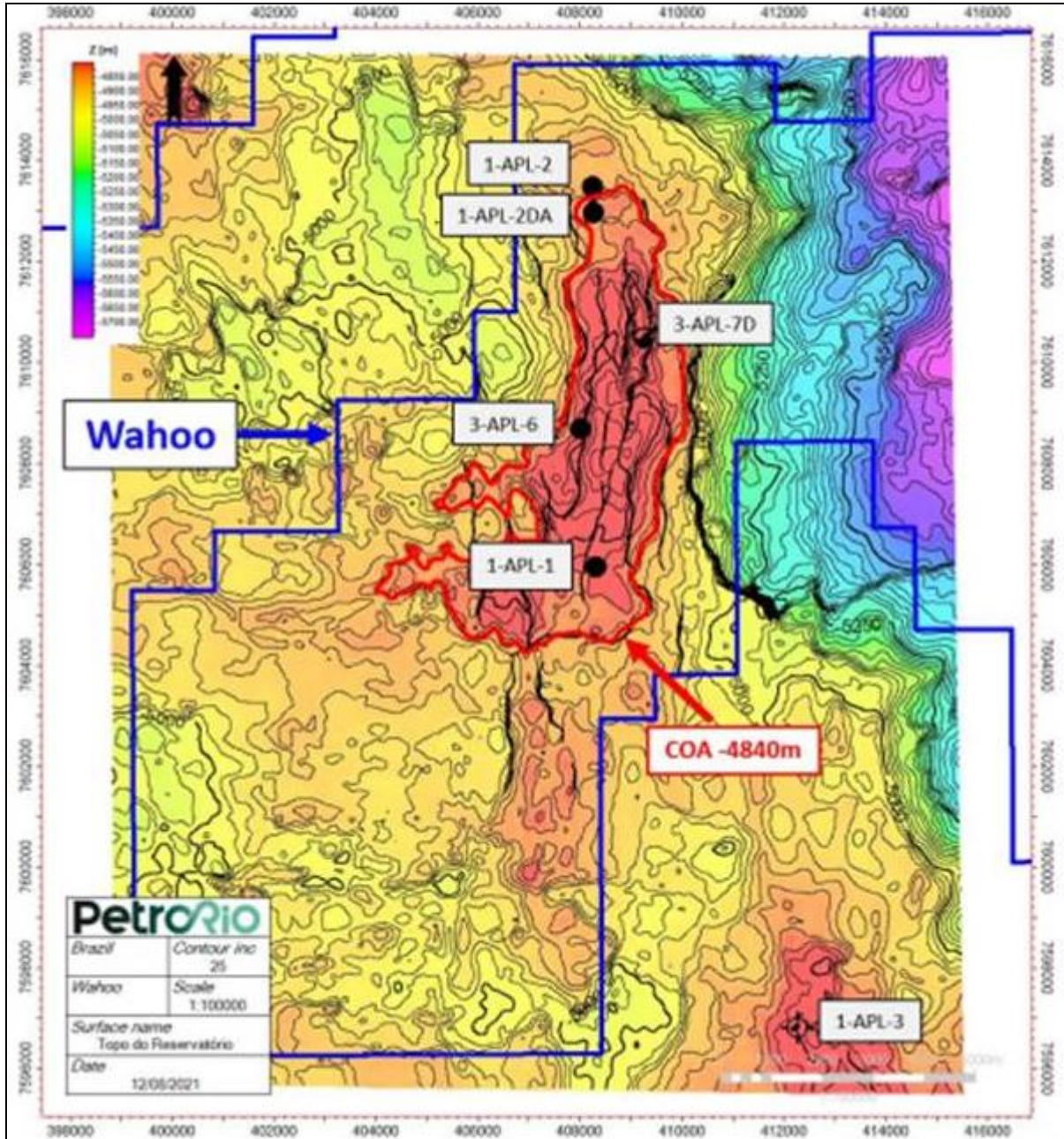




Fonte: PRIO (2021).

Figura II.5.1.3-3 - Mapa Estrutural evidenciando o contorno do reservatório (Macabu 100) com base no contato óleo-água (COA).

Coordenador: 	Gerente: 	Técnico: 
--	--	--



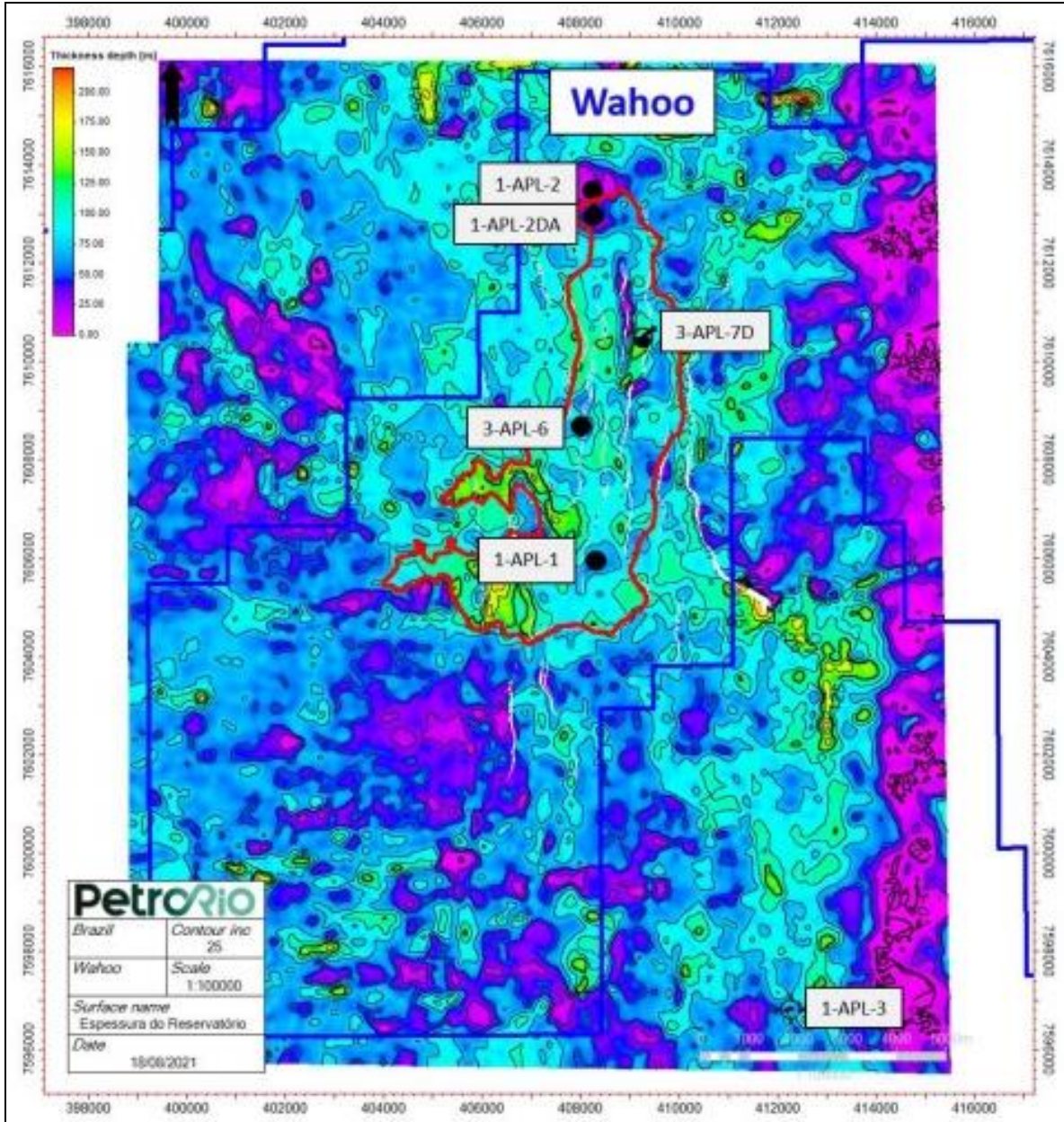
Fonte: PRIO (2021).

Figura II.5.1.3-4 - Mapa em profundidade evidenciando o topo do reservatório Macabu (MCB100).

Coordenador:

Gerente:

Técnico:



Fonte: PRIO (2021).

Figura II.5.1.3-5 - Isópacas evidenciando a espessura do reservatório Macabu (MCB100).

Coordenador:

Gerente:

Técnico:

II.5.1.3.3 - Estratigrafia

O arcabouço estratigráfico da Bacia de Campos é composto por rochas do embasamento cristalino, ígneas e sedimentares. As seqüências da fase rifte da bacia incluem os basaltos da Formação Cabiúnas e a porção inferior da Formação Lagoa Feia, que é constituída por conglomerados, coquinas e pelitos flúvio-lacustres. As seqüências de margem passiva, proto-oceânica e marinha, abrangem a Formação Macaé (Albiano) e o Grupo Campos (Turoniano Coniaciano) (CHEVRON, 2006).

A seqüência transicional constitui a parte superior do Grupo Lagoa Feia e é dividida em duas unidades principais: uma inferior, formada por rochas siliciclásticas e carbonáticas constituintes das formações Itabapoana, Gargaú e Macabu; e uma superior, composta por rochas evaporíticas, conhecida como Membro Retiro (PETROBRAS 2013; DIAS et al., 1990). As formações Itabapoana Superior, Gargaú e Macabu representam diferentes fácies e refletem a transição de litologias clásticas a carbonáticas. A Formação Retiro é a seção evaporítica da fase transicional, sendo composta, basicamente, de halita e anidrita. Tais evaporitos, por um lado, são excelentes selos para as acumulações de hidrocarbonetos do pré-sal e, por outro, agem como uma superfície de descolamento para a sedimentação pós-sal, exercendo grande influência sobre os mecanismos deposicionais, o comportamento tectônico e a distribuição das acumulações de hidrocarbonetos, encontrados nos campos pós-sal da Bacia de Campos (PETRORIO, 2021).

A seqüência basal e intermediária do Grupo Lagoa Feia inclui depósitos siliciclásticos, flúviodeltáicos (Formação Itabapoana Inferior) e lacustres (formações Atafona e Coqueiros). Os folhelhos lacustres das formações Atafona e Coqueiros são as rochas geradoras da Bacia de Campos. O início da sedimentação do Campo de Wahoo é representado pelo Grupo Lagoa Feia durante o Hauteriviano até o Aptiano que ocorreu de forma discordante sobre o basalto da Formação Cabiúnas, com idade entre 130 e 136,4 Ma (PRIO, 2021).

A formação Macabu representa a fácies carbonática, com carbonatos microbiais, depositados em ambiente de transição lagunal não marinho raso depositados ao longo do alto regional delineado pelo embasamento. No reservatório Macabu 100 foram observados seis principais fácies carbonáticas que estão presentes em toda sua seção, exibindo considerável heterogeneidade entre elas: Shrub Framestone, Grainstone, Packstone, Wackestone, Rudstone e Mudstone (PRIO, 2021).

Coordenador:



Gerente:



Técnico:



O detalhamento estratigráfico, com base no conceito de estratigrafia de sequências, serviu para o reconhecimento do ambiente de deposição e modelagem do reservatório. O reservatório Macabu é constituído da associação de litofácies de ambiente lacustre raso, depositadas ao longo do alto regional delineado pelo embasamento (**Figura II.5.1.3-6**).

A geologia do fundo do mar no Campo de Wahoo é dividida em cinco unidades, sendo elas A, B, C, D e E, separadas por quatro refletores mapeados (Horizontes H10, H20, H30 & H40). A litologia é formada principalmente por rochas com predominância de argila, com lentes e camadas de grãos mais grosseiros (PRIO, 2021).

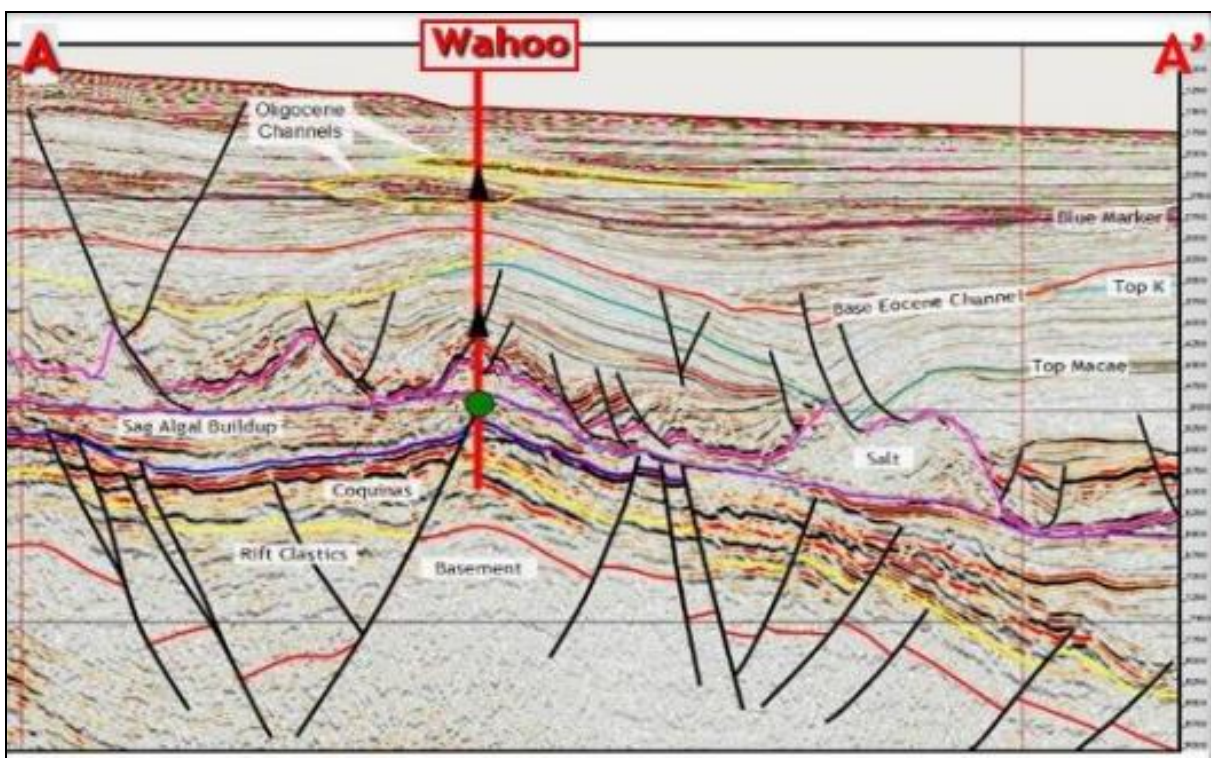


Figura II.5.1.3-6 - Seção geológica do Campo Wahoo no alto do embasamento.

Coordenador:	Gerente:	Técnico:
--------------	----------	----------

II.5.1.3.4 - Fisiografia

A Bacia de Campos situa-se na margem Sudeste, em frente aos estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo. Essa bacia abrange uma área de cerca de 100.000 km², sendo que apenas 500 km² encontram-se emersos. É uma bacia de margem divergente, resultante da tectônica distensional relacionada à quebra do continente Gondwana no Cretáceo Inferior.

A fisiografia da bacia foi descrita por Viana *et al.* (1998) e pode ser subdividida em plataforma continental, talude e Platô de São Paulo, esta última uma província modificada pela tectônica salífera. A **Figura II.5.1.3-7** a seguir apresenta o mapa de batimetria para a região do talude continental e Platô de São Paulo da Bacia de Campos, extraído de Almeida e Kowsmann (PETROBRAS, 2013).

Coordenador:



Gerente:



Técnico:



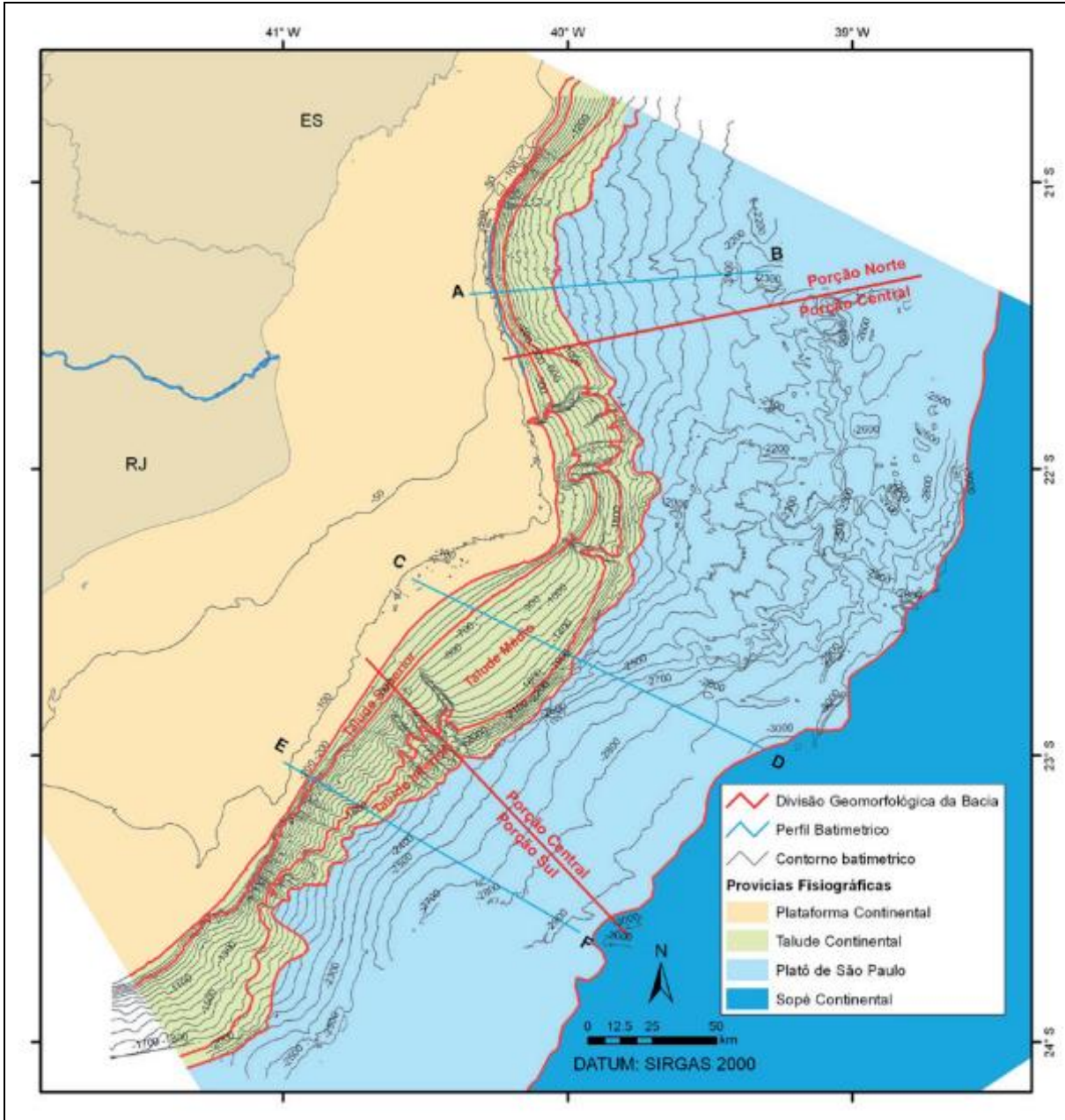

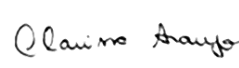



Figura II.5.1.3-7 - Batimetria e províncias fisiográficas da Bacia de Campos (PETROBRAS, 2013)

Coordenador: 	Gerente: 	Técnico: 
--	--	--

O Campo de Wahoo (Bloco BM-C-30), por sua vez, situa-se no compartimento fisiográfico denominado Talude Continental a uma distância mínima de aproximadamente 101 km da costa (**Figura II.5.1.3-8**). A área de estudo apresenta características fisiográficas como, por exemplo a ocorrência no fundo submarino de feições morfológicas associadas aos cânions, canais, vales submersos, fluxos turbidíticos, dentre outras. Com respeito à classificação por compartimentos exploratórios pode-se afirmar que esse campo está inserido no Compartimento Exploratório Intermediário, localizado entre as cotas batimétricas de 750 metros até 1700 metros. A topografia do fundo marinho local mergulha para leste com gradiente em torno de 2°. A morfologia do assoalho marinho mostra baixo relevo sem feições acidentadas e com topografia ondulada, resultante de corrente marinha. Entretanto, o aumento do gradiente de tais feições podem gerar escarpas locais não acentuadas (CHEVRON, 2006; ENSR, 2005; PETRORIO/ECOLOGY, 2020). Os mapa fisiográfico e batimétrico é apresentado nos **Anexo II.5.1.3-1** e **Anexo II.5.1.3-2**.

Coordenador:



Gerente:



Técnico:



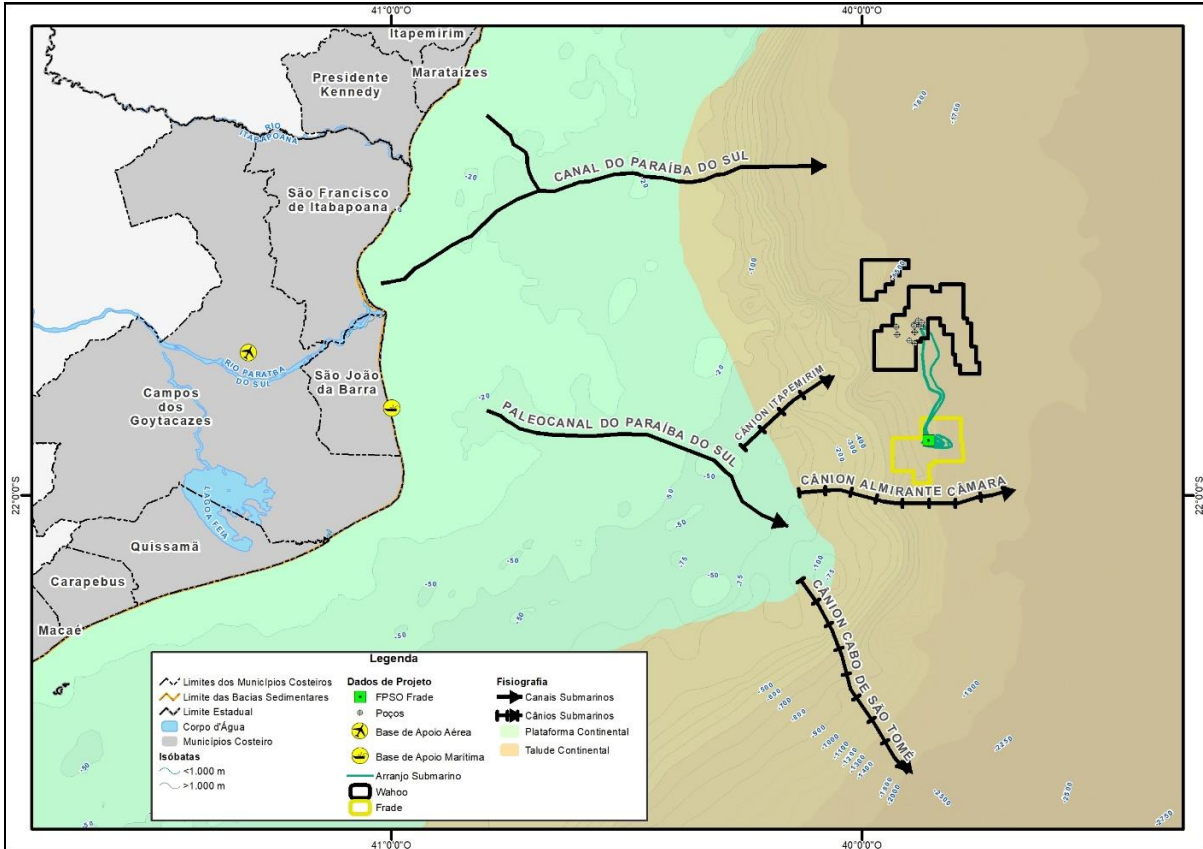


Figura II.5.1.3-8 - Fisiografia do Campo de Wahoo, na Bacia de Campos.

O talude continental, onde se encontra o Campo de Wahoo, é a província fisiográfica da margem continental que apresenta os mais elevados valores de declividade do fundo do mar, que variam de 0 a 25 graus, sendo mais comuns valores de 0 a 5 graus na região entre cânions e de cerca de 10 graus nas paredes dos cânions. Nessa província, estão talhados os cânions submarinos, que são as maiores feições erosivas do talude e as principais vias de transporte de sedimentos da plataforma para o Platô de São Paulo (PETROBRAS, 2013).

De acordo com o TR SEI/IBAMA - 12034896, Processo n° 02001.024304/2021-11, a caracterização da geologia e geomorfologia regional do Campo de Wahoo deve considerar o Projeto de Caracterização Regional da Bacia de Campos (PCR-BC) -

Coordenador:	Gerente:	Técnico:
--------------	----------	----------

Relatório Final - Revisão 4 (PETROBRAS, 2013), que apresenta a mesma classificação geomorfológica da Bacia de Campos proposta por Figueiredo *et al* (2015). Tais autores promoveram a caracterização morfométrica e sedimentológica da Bacia de Campos, através de dados de sedimentologia e teor de carbonato, identificando feições como: pontais arenosos; campos de ondas de areia; vales incisos e lineamentos de arenitos de praia. Os autores dividiram a Bacia de Campos em quatro setores: Fundo rugoso com lineamentos e predomínio de carbonatos, plataforma suavizada (com predomínio de sedimentos terrígenos), área rugosa (com predomínio de cristas e lineamentos carbonáticos com influência de aporte de material terrígeno) e área rugosa, com vales incisos.

Entretanto, os estudos de Petrobras (2013) e Figueiredo *et al* (2015) abrangem somente as proximidades do Campo de Wahoo. Dessa forma serão necessárias complementações relativas ao detalhamento da geomorfologia em escala local como, por exemplo, os dados adquiridos nas campanhas de amostragem indireta com Side Scan Sonar (SSS), previstas para outubro de 2022. Os dados de sonar poderão ser compilados com a batimetria da região e com informações de sedimentologia e imageamento por ROV, fornecendo assim subsídios para a caracterização do assoalho marinho e da geomorfologia da área de estudo.

II.5.1.3.5 - Faciologia Local

O conhecimento da faciologia de uma determinada região e/ou área representa um fator fundamental e indispensável quando se analisa a geologia e geomorfologia local. O bloco BM-C-30 situa-se na região do talude inferior, onde ocorrem sedimentos finos, lamas siliciclásticas com presença discreta de carbonatos e matéria orgânica (CADDAN *et al.*, 1998; PELLIZON, 2005). A composição predominante consiste em argilas e siltes com leve intercalações de areias (PETRORIO, 2021). Na figura a seguir pode-se observar a faciologia do Campo de Wahoo, na bacia de Campos. Um mapa faciológico é apresentado no **Anexo II.5.1.3-3**.

Coordenador:



Gerente:



Técnico:



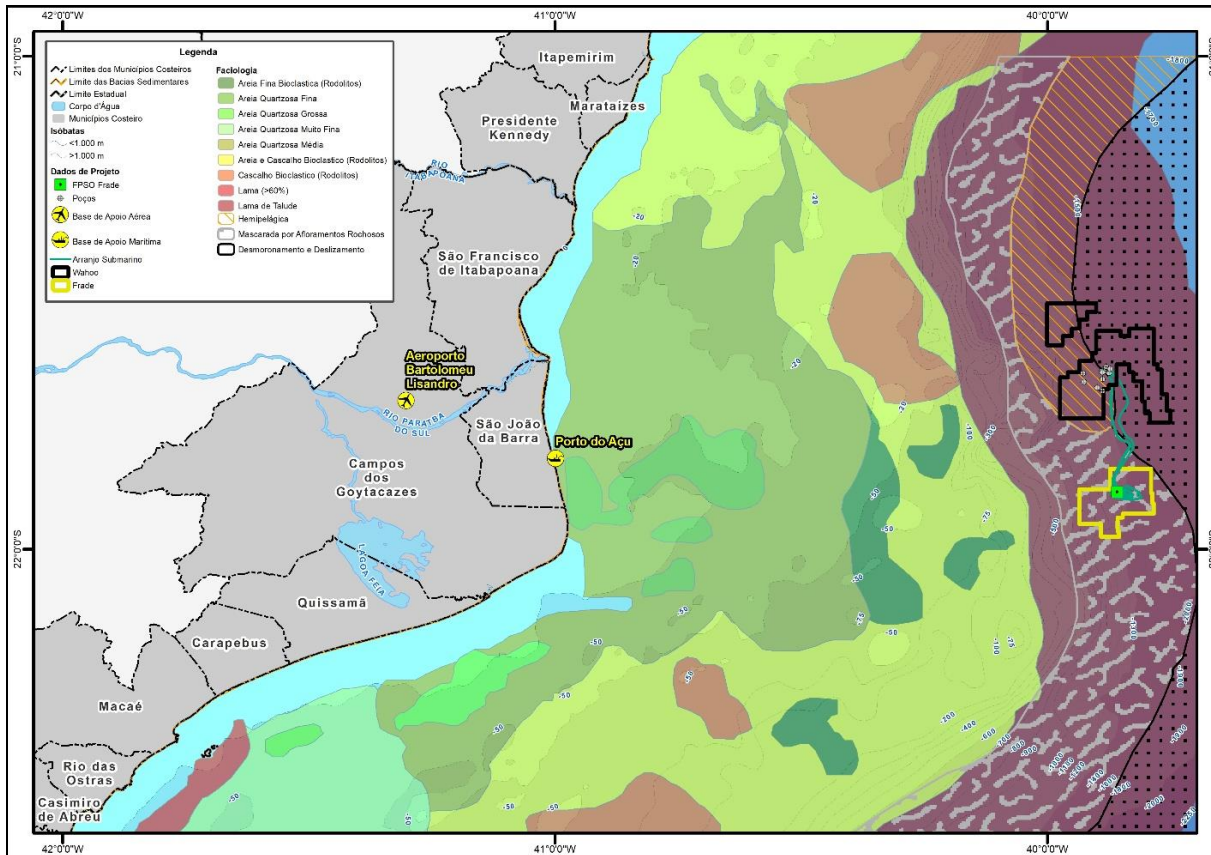


Figura II.5.1.3-9 - Faciologia do Campo de Wahoo, na Bacia de Campos.

Cabe mencionar os resultados pretéritos obtidos nas campanhas de caracterização de sedimentos – projeto do óleo - TAC Fase I.B – compartimento sedimento, no Campo de Frade (CHEVRON/AECOM, 2012; 2016) que também foram utilizados para ampliar o conhecimento faciológico da atual área de estudo. Os dados pretéritos do Campo de Frade poderão ser utilizados na caracterização do Campo de Wahoo, considerando que a granulometria não altera de forma significativa de uma região para outra, se as áreas forem ambientalmente semelhantes.

O sedimento da área de estudo, tanto em 2012 como em 2016, exibiu composição de uma mistura de frações arenosas e frações finas (silte + argila) em proporções similares (**Figura II.5.1.3-10**). É possível observar que em 2012 a quantidade de cascalhos foi bem

Coordenador:	Gerente:	Técnico:
--------------	----------	----------

baixa (0,08%), enquanto em 2016 não houve contribuição de cascalho. Em 2016, as classificações texturais variaram entre lama arenosa e areia lamosa, enquanto em 2012 as mesmas classificações ocorreram, além de areia lamosa com cascalho esparsos. O teor de carbonatos foi avaliado somente em 2016, quando foi observada variação entre 4,5 % e 25,4%, média de 25,4% e desvio-padrão de 4,58%. Estes teores demonstram ocorrência baixa de material carbonático na região (CHEVRON/AECOM, 2012; 2016).

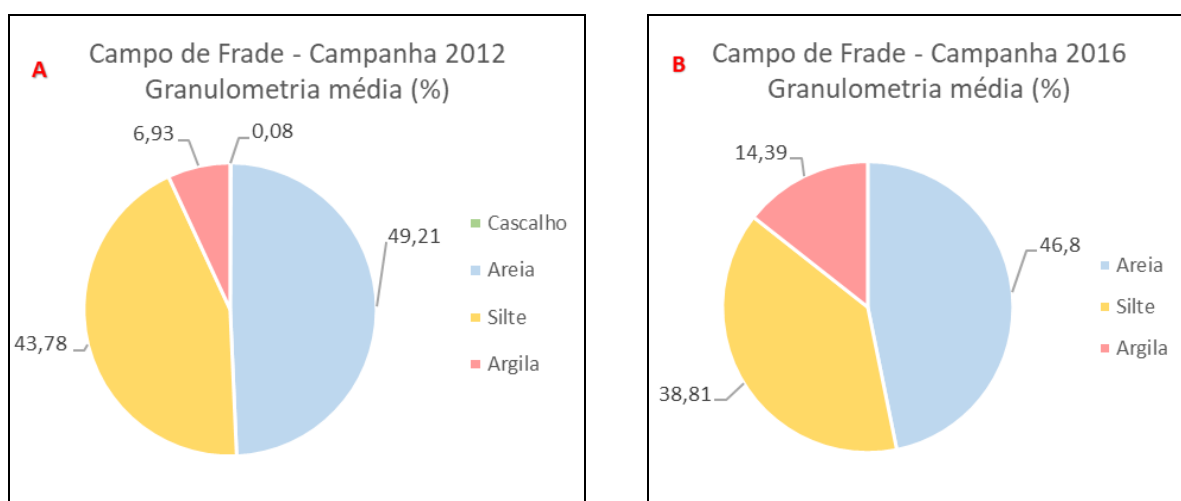


Figura II.5.1.3-10 - Contribuição média (%) das classes granulométricas no sedimento marinho do Campo de Frade nas campanhas de 2012 (A) e 2016 (B).

Dessa forma, é possível inferir que a granulometria do Campo de Wahoo possivelmente se assemelha com a do Campo de Frade, exibindo classificação sedimentológica predominantemente lamosa, com presença também de areia (CHEVRON/AECOM, 2012; 2016).

Em 2011, um estudo de Inspeção Submarina do Bloco BM-C-30 avaliou a ocorrência de corais de profundidade nas áreas dos poços Wahoo Main West e Wahoo Main East através de linhas de filmagem, com ROV modelo Triton TXLS, de 500 metros cruzando as locações Wahoo Main West e Wahoo Main East; como também em linhas de 200 metros nas áreas de ancoragem previstas para ambos os poços (ANADARKO/AECOM, 2011).

Coordenador:	Gerente:	Técnico:
--------------	----------	----------

Conforme observado neste estudo, as imagens obtidas evidenciaram homogeneidade do assoalho marinho tanto na área do entorno dos poços como nas proximidades das locações propostas para as ancoragens dos poços Wahoo Main West e Wahoo Main East, com fundo plano, lamoso e sem indicação de presença de corais de profundidade, com baixa densidade de organismos epibentônicos observados durante as filmagens e nos registros fotográficos (ANADARKO/AECOM, 2011). A seguir estão apresentados alguns registros de imagens obtidas neste estudo (**Figura II.5.1.3-11 a Figura II.5.1.3-15**).



Fonte: Anadarko, Aecom, 2011.

Figura II.5.1.3-11 - Registros georreferenciados da região no entorno das oito ancoragens do poço Wahoo Main West.



Fonte: Anadarko, Aecom, 2011.

Figura II.5.1.3-12 - Registros georreferenciados da região no entorno do poço Wahoo Main East.

Coordenador:	Gerente:	Técnico:
--------------	----------	----------

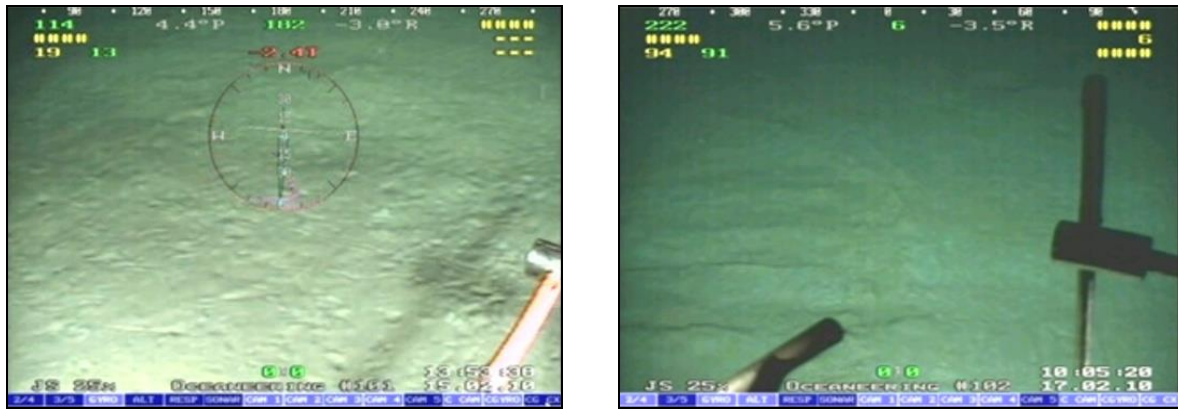
4371-00-EIA-RL-0001-00
 OUTUBRO DE 2022 Rev. nº 00

PETRO RIO JAGUAR PETRÓLEO LTDA
 Sistema de Desenvolvimento da Produção do Campo de Wahoo
 - Interligação de Poços ao FPSO Frade no Campo de Frade, Bacia de Campos
 Estudo de Impacto Ambiental - EIA



Fonte: Anadarko, Aecom, 2011.

Figura II.5.1.3-13 - Registros georreferenciados da região no entorno das oito ancoragens do poço Wahoo Main East.



Fonte: Anadarko, Aecom, 2011.

Figura II.5.1.3-14 - Imagens de fundo da região no entorno do poço Wahoo North.



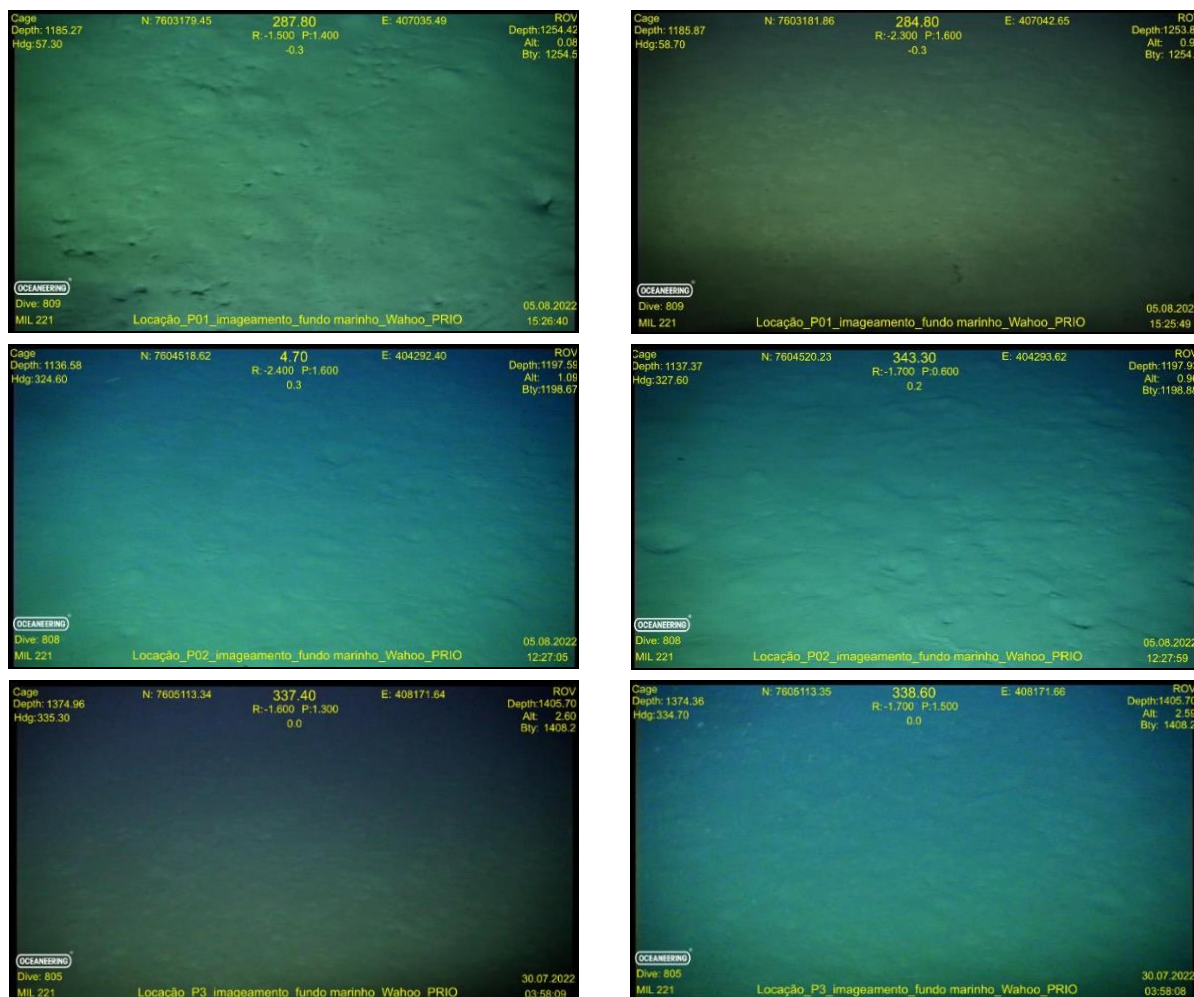
Fonte: Anadarko, Aecom, 2011.

Figura II.5.1.3-15 - Imagens de fundo da região no entorno do poço Wahoo South.

Coordenador:	Gerente:	Técnico:
--------------	----------	----------

Nos dias 30 de julho e 05 de agosto de 2022, a empresa Sea Survey Solutions realizou, para a PRIO, inspeções visuais do assoalho marinho através de *Remoted Operated Veicule* (ROV), em 11 locações de poços previstos para o Campo de Wahoo. Foi realizado um total de trinta horas de filmagens em alta resolução e não evidenciada a presença de bancos biogênicos na região dos 11 poços inspecionados **Figura II.5.1.3-16**(PRIO, 2022).

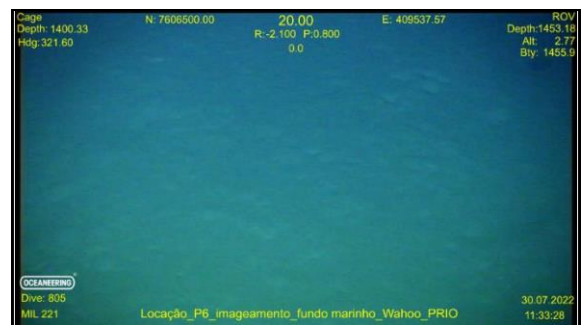
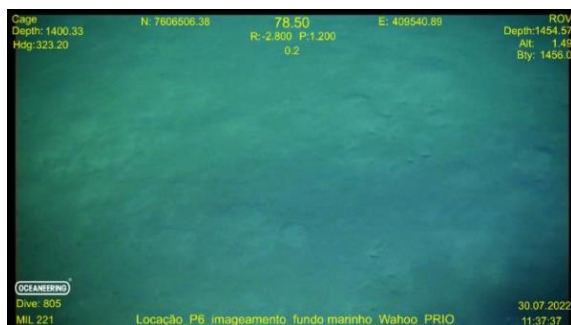
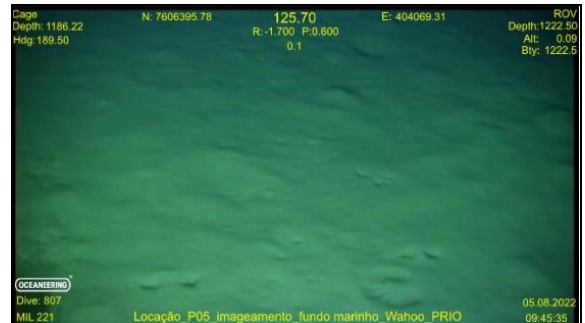
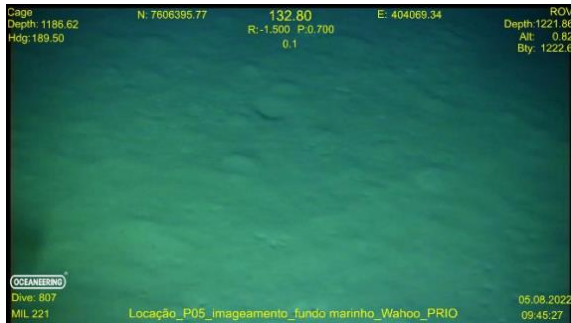
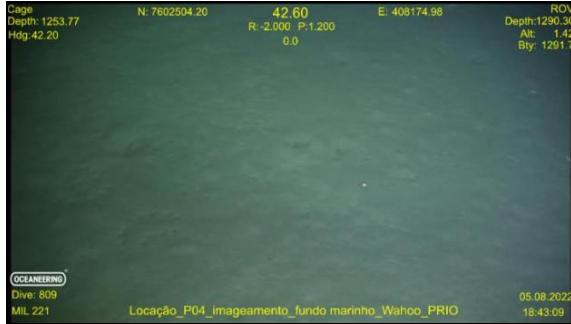
São previstas para a região, campanhas para complementação com SideScan Sonar ainda em 2022 e a realização de *Track Survey* na rota das futuras linhas de interligação dos poços com o FPSO de Frade.



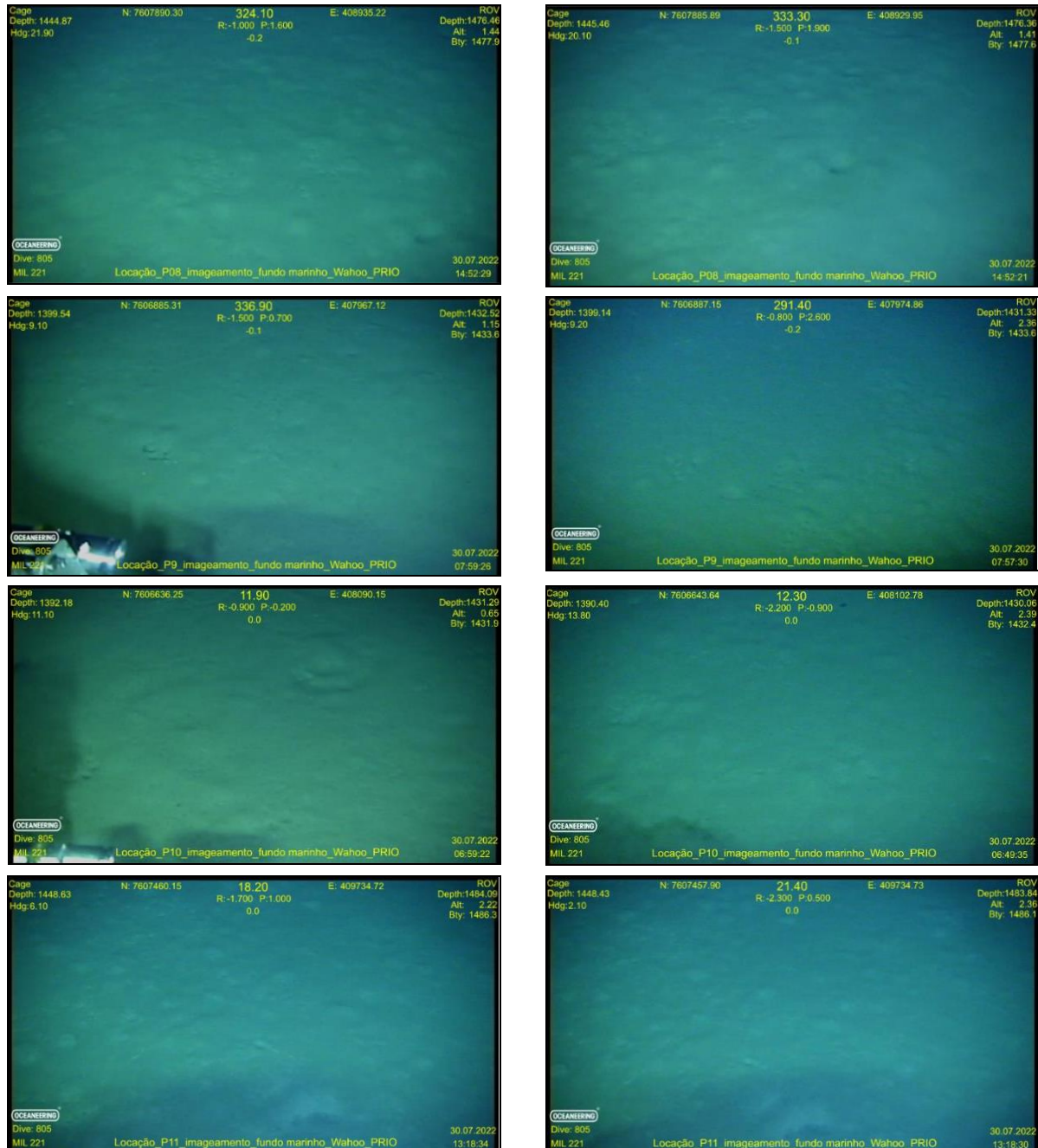
Coordenador:	Gerente:	Técnico:
--------------	----------	----------

4371-00-EIA-RL-0001-00
 OUTUBRO DE 2022 Rev. n° 00

PETRO RIO JAGUAR PETRÓLEO LTDA
Sistema de Desenvolvimento da Produção do Campo de Wahoo
 - Interligação de Poços ao FPSO Frade no Campo de Frade, Bacia de Campos
 Estudo de Impacto Ambiental - EIA



Coordenador:	Gerente:	Técnico:
--------------	----------	----------



Fonte PRIO, 2022

Figura II.5.1.3-16 - Fotografias das áreas inspecionadas referentes aos poços P1 a P11 no Campo de Wahoo, Bacia de Campos.

Coordenador:	Gerente:	Técnico:
--------------	----------	----------

II.5.1.3.6 - Subsidiência, *Shallow Hazards* e Deslizamentos de Talude

De acordo com estudos geotécnicos realizados e com dados geológicos disponíveis para a área de estudo, não foram constatados *shallow hazards*, nem zonas de alta pressão e alta temperatura. Os riscos de *shallow hazards* no Campo de Wahoo estão relacionados ao fundo marinho, na predição de gás e fluxo de água para os sedimentos da seção rasa. Os estudos conduzidos na região identificaram vazamentos de óleo, água e gás associados às falhas no fundo do mar (PRIO, 2021).

Cabe ressaltar que riscos naturais de shallow hazards são previsíveis nos sedimentos abaixo de 1000 metros do fundo marinho. A presença de gás é possível com base na anomalia de amplitude, *bright spot* e outras características sísmicas, aliada também ao fechamento estrutural e tipos de litologias tais como siltitos e arenitos de baixa velocidade. São previstas eventuais camadas de areias finas com gás. De acordo com os estudos de atributos realizados abaixo da superfície do fundo do mar as amplitudes anômalas encontradas são indicativas de possível gás biogênico raso dentro das Unidades B, C e E (**Figura II.5.1.3-17**).

As informações de sísmica 3D apontam pouca anomalia de gás, sem evidências de hidrato detectadas. O fluxo de água é considerado um risco natural no pacote sedimentar raso do bloco, constituído de corpos de arenitos confinados em seção argilosa que atua como selo. Entretanto, a lenta taxa de sedimentação dos arenitos do Terciário associada à evolução de subsidência não possibilita a formação de zona com fluxo de água. Por conseguinte, o regime de pressões anormais não é previsto para a seção rasa. As análises específicas de sísmica, dados de poços e modelo geológico estrutural estratigráfico devem ser reavaliados visando identificar regiões com possível fluxo de água para a campanha de perfuração de poços.

Coordenador:



Gerente:



Técnico:



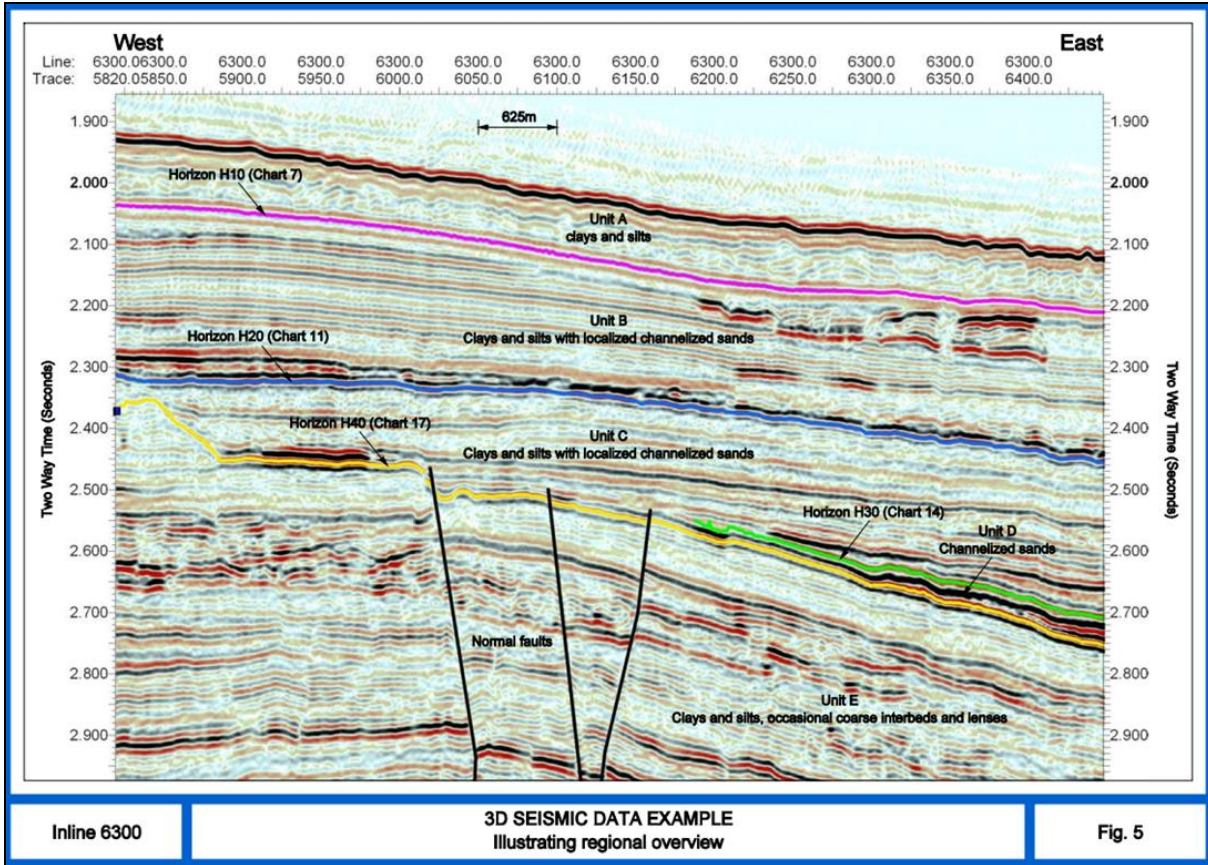


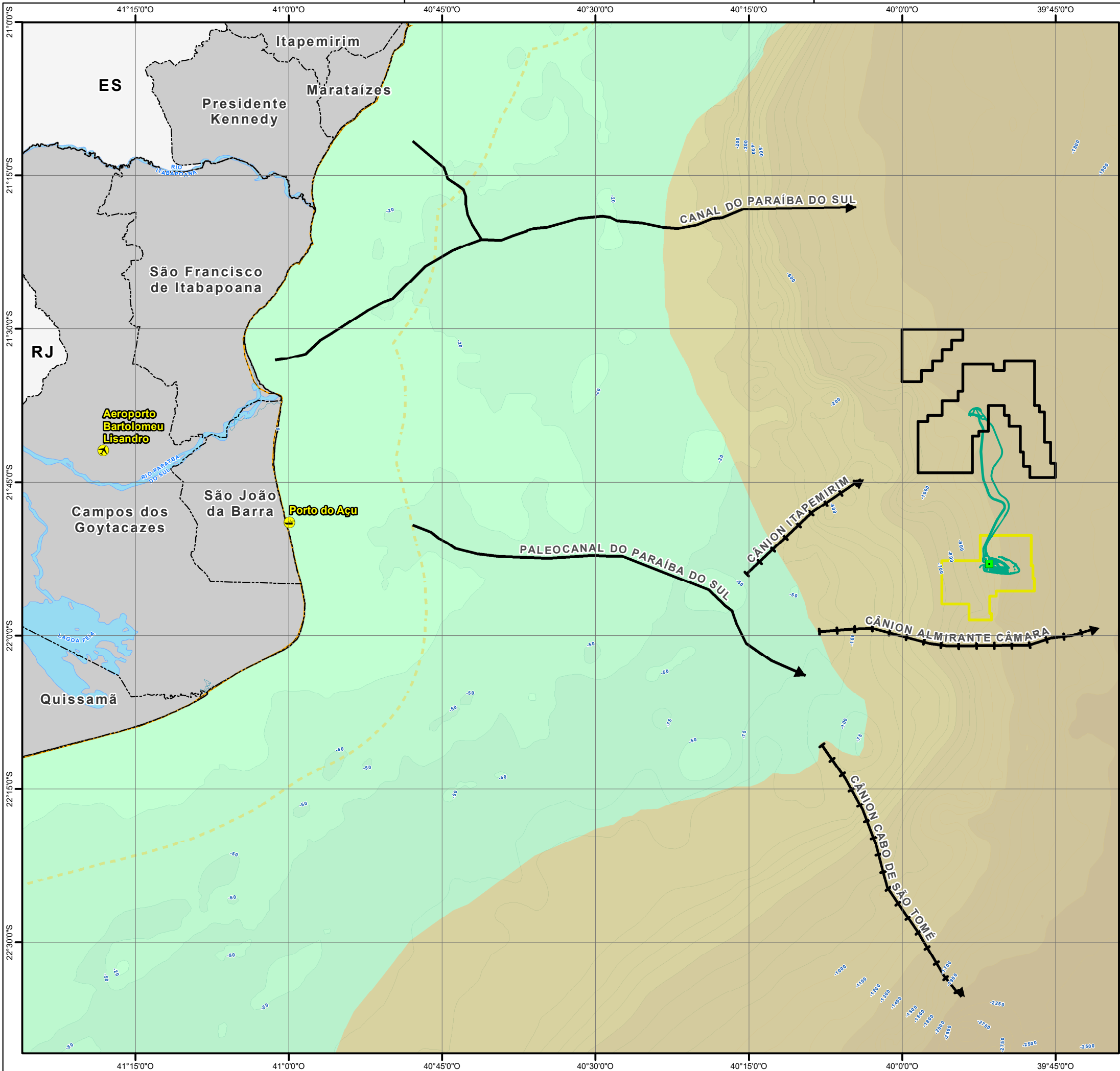
Figura II.5.1.3-17- Horizontes e unidades sísmicas mapeados no Campo de Wahoo.

Coordenador:	Gerente:	Técnico:
--------------	----------	----------

SISTEMA DE DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO DO CAMPO DE WAHOO
- INTERLIGAÇÃO DE POÇOS AO FPSO FRADE NO CAMPO DE FRADE, BACIA DE CAMPOS
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

ANEXO II.5.1.3-1 - MAPA FISIAGRÁFICO





Convenções Cartográficas

- Porto
- Capital
- Limites dos Municípios Costeiros
- Limite das Bacias Sedimentares
- Limite Estadual
- Corpo d'Água
- Municípios Costeiro
- Zona Econômica Exclusiva

Isóbatas

- <1.000 m
- >1.000 m

Legenda Temática

Dados de Projeto

- FPSO Frade
- Base de Apoio Aérea
- Base de Apoio Marítima
- Arranjo Submarino
- Wahoo
- Frade

Fisiografia

- Canais Submarinos
- Cânions Submarinos
- Plataforma Continental
- Talude Continental

Referências dos Dados

- Bacias Sedimentares - EPE, 2017;
- Batimetria e Isóbatas - CPRM, 2013;
- Base Cartográfica Contínua, 1:250.000 - IBGE, 2021;
- Bloco de Wahoo e Frade - ANP, 2022;
- Área da rota de navegação - WSP, 2022.;
- Arranjo Submarino - PetroRio, 2022.;
- Fisiografia - REMAC, 1979;

Propriedades Cartográficas

W N E S

Escala 1:700.000

0 5 10 15

Quilômetros

Sistema de Coordenadas Geográficas Referencial Geodésico: SIRGAS 2000 Meridiano Principal: Greenwich Elipsóide de Referência GCS 1980 Sistema de Unidades: Angular

Mapa de Situação

Execução

Contratante

Projeto

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA ATIVIDADE DE PERFORAÇÃO MARÍTIMA DO CAMPO DE WAHOO

Título do Mapa

MAPA FISIGRÁFICO - CAMPO DE WAHOO

Número do Mapa: 4371-00-EIA-MP-2002-00 Revisão:

Data de Emissão: 04/10/2022 Tamanho da Folha: A3 Folha n°:

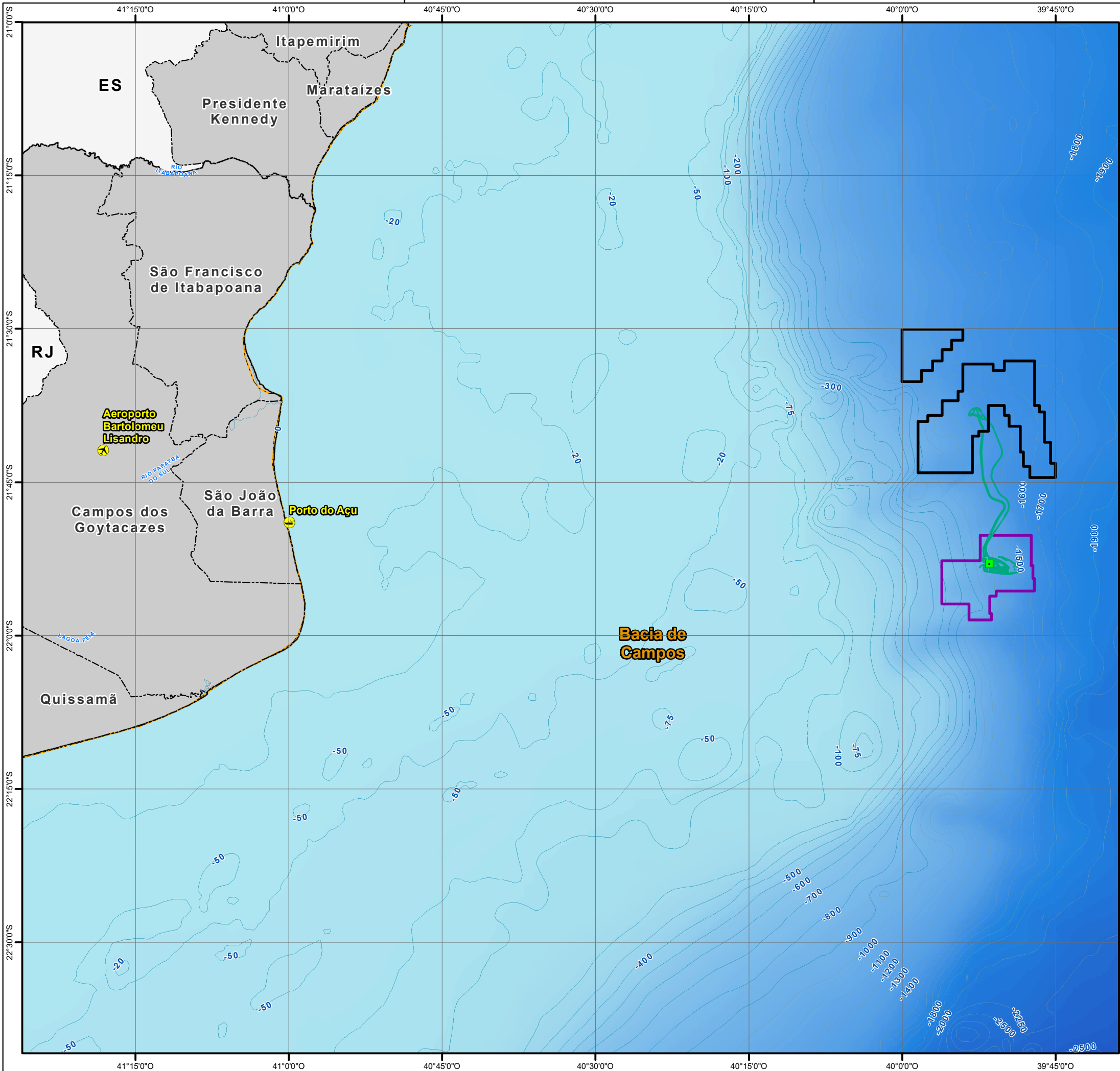
Elaboração Inicial: Marlon Nunes Resp. Técnico: Raiane Tardin

© Ecology & Environment do Brasil - Departamento de Geoprocessamento L:\4371_EIA_Produto\Wahoo_PetroRio\Produto\Mapas_Fisograficos\com_e_inclusao_de_Campo_de_Wahoo.mxd

SISTEMA DE DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO DO CAMPO DE WAHOO
- INTERLIGAÇÃO DE POÇOS AO FPSO FRADE NO CAMPO DE FRADE, BACIA DE CAMPOS
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

ANEXO II.5.1.3-2 - MAPA BATIMÉTRICO





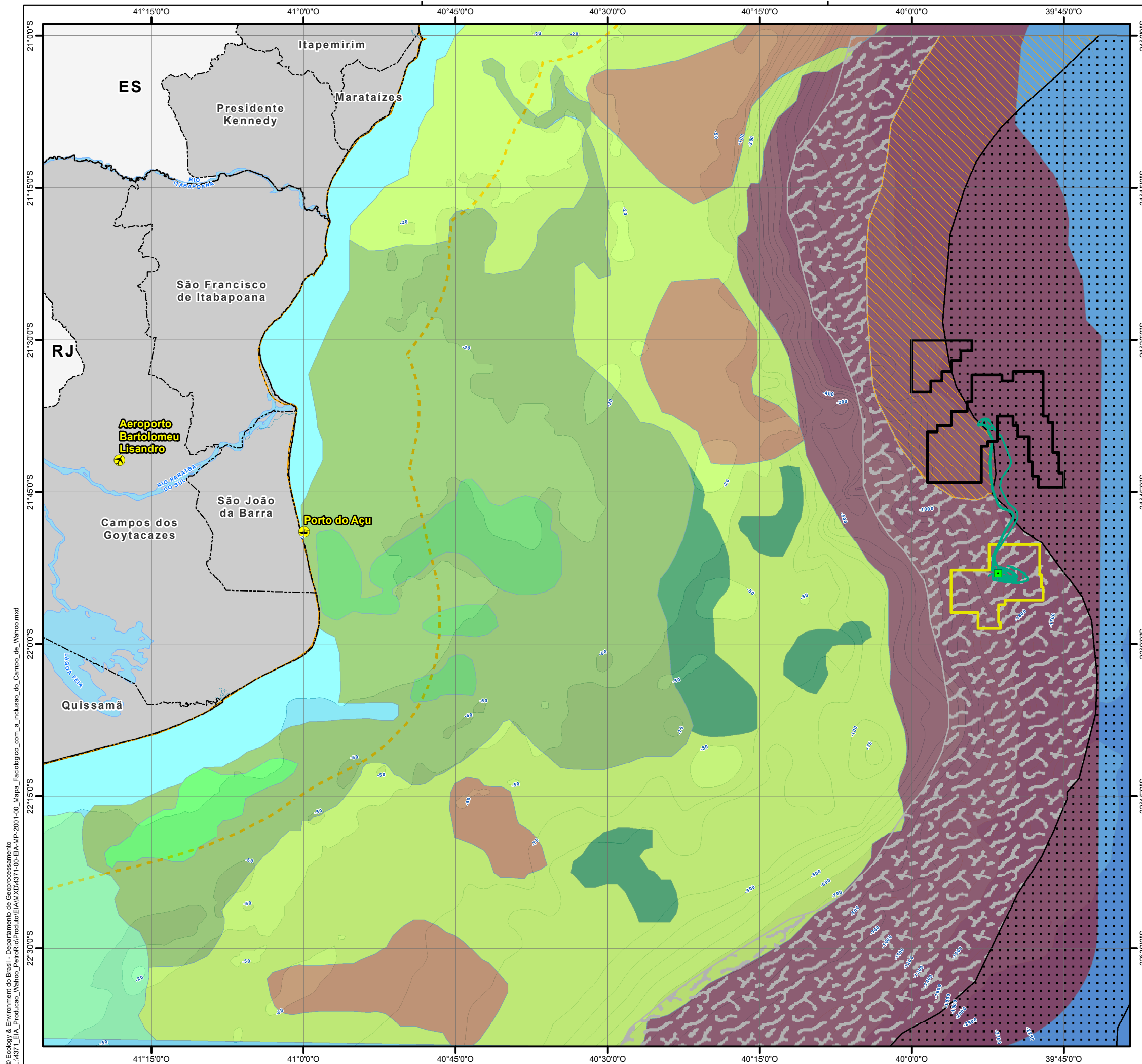
Convenções Cartográficas		
● Porto	Isóbatas	
● Capital	~ <1.000 m	
∧ Limites dos Municípios Costeiros	~ >1.000 m	
∧ Limites das Bacias Sedimentares		
∧ Limite Estadual		
■ Corpo d'Água		
■ Municípios Costeiro		
■ Zona Econômica Exclusiva		
Legenda Temática		
Dados de Projeto		
■ FPSO Frade		
✈ Base de Apoio Aérea		
⚓ Base de Apoio Marítima		
— Arranjo Submarino		
□ Wahoo		
□ Frade		
Batimetria (m)		
■ Alto : 122		
■ Baixo : -3914		
Referências dos Dados		
- Bacias Sedimentares - EPE, 2017; - Batimetria e Isóbatas - CPRM, 2013; - Base Cartográfica Contínua, 1:250.000 - IBGE, 2021; - Bloco de Wahoo e Frade - ANP, 2022; - Arranjo Submarino - PetroRio, 2022; - Batimetria - GEBCO, 2022;		
Propriedades Cartográficas	Mapa de Situação	
<p>Escala 1:700.000</p> <p>0 5 10 15 Quilômetros</p> <p>Sistema de Coordenadas Geográficas Referencial Geodésico: SIRGAS 2000 Meridiano Principal: Greenwich Elipsóide de Referência GCS 1980 Sistema de Unidades: Angular</p>		
Execução	Contratante	
Projeto		
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA ATIVIDADE DE PERFURAÇÃO MARÍTIMA DO CAMPO DE WAHOO		
Título do Mapa		
MAPA BATIMÉTRICO		
Número do Mapa: 4371-00-EIA-MP-2005-00	Revisão:	
Data de Emissão: 04/10/2022	Tamanho da Folha: A3	Folha n°:
Elaboração Inicial: Marlon Nunes	Resp. Técnico: Raiane Tardin	

© Ecology & Environment do Brasil - Departamento de Geoprocessamento
 L:\4371_EIA_Produto_Wahoo_PetroRio\Produto\EIA\Mapas\2005-00_Mapas_Batimetria.mxd

SISTEMA DE DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO DO CAMPO DE WAHOO
- INTERLIGAÇÃO DE POÇOS AO FPSO FRADE NO CAMPO DE FRADE, BACIA DE CAMPOS
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

ANEXO II.5.1.3-3 - MAPA FACIOLÓGICO





Convenções Cartográficas		
● Porto	Isóbatas	
● Capital	~ <1.000 m	
∧ Limites dos Municípios Costeiros	~ >1.000 m	
∧ Limite das Bacias Sedimentares		
∧ Limite Estadual		
■ Corpo d'Água		
■ Municípios Costeiro		
■ Zona Econômica Exclusiva		
Legenda Temática		
Dados de Projeto		
■ FPSO Frade		
✈ Base de Apoio Aérea		
⚓ Base de Apoio Marítima		
— Arranjo Submarino		
□ Wahoo		
□ Frade		
Facilogia		
■ Areia Fina Bioclastica (Rodolitos)		
■ Areia Quartzosa Fina		
■ Areia Quartzosa Grossa		
■ Areia Quartzosa Muito Fina		
■ Areia Quartzosa Média		
■ Areia e Cascalho Bioclastico (Rodolitos)		
■ Cascalho Bioclastico (Rodolitos)		
■ Lama de Talude		
■ Hemipelágica		
■ Mascarada por Afloramentos Rochosos		
■ Desmoronamento e Deslizamento		
Referências dos Dados		
- Bacias Sedimentares - EPE, 2017; - Batimetria e Isóbatas - CPRM, 2013; - Base Cartográfica Contínua, 1:250.000 - IBGE, 2021; - Bloco de Wahoo e Frade - ANP, 2022; - Área da rota de navegação - WSP, 2022; - Arranjo Submarino - PetroRio, 2022; - Facilogia - Dias & Medeiros, 2005; REMAC, 1979;		
Propriedades Cartográficas	Mapa de Situação	
<p>Escala 1:700.000</p> <p>0 5 10 15 Quilômetros</p> <p>Sistema de Coordenadas Geográficas Referencial Geodésico: SIRGAS 2000 Meridiano Principal: Greenwich Elipsóide de Referência GCS 1980 Sistema de Unidades: Angular</p>		
Execução	Contratante	
Projeto		
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA ATIVIDADE DE PERFURAÇÃO MARÍTIMA DO CAMPO DE WAHOO		
Título do Mapa		
MAPA FACIOLÓGICO - CAMPO DE WAHOO		
Número do Mapa: 4371-00-EIA-MP-2001-00	Revisão:	
Data de Emissão: 04/10/2022	Tamanho da Folha: A3	Folha n°:
Elaboração Inicial: Marlon Nunes	Resp. Técnico: Raiane Tardin	

© Ecology & Environment do Brasil - Departamento de Geoprocessamento
 L:\4371_EIA_Produto_Wahoo_PetroRio\Produto\EIA\Mapas\Mapa_Faciologico_com_a_inclusao_do_Campo_de_Wahoo.mxd

ÍNDICE

II.5.2 -	Meio Biótico	1/43
II.5.2.1 -	Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para Conservação	1/43
II.5.2.1.1 -	Ocorrência na Área de Estudo	12/43
II.5.2.1.2 -	Áreas Prioritárias para Conservação	28/43
II.5.2.2 -	Comunidades Bentônicas de Fundo Inconsolidado	37/43
II.5.2.3 -	Bancos Biogênicos	38/43

Coordenador:

Gerente:

Técnico:

Carolina Ferreira da Costa

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADROS

Quadro II.5.2-1 - Unidades de Conservação e seus objetivos e usos de acordo com o SNUC.	3/43
Quadro II.5.2-2 - Listagem das Áreas Protegidas e Unidades de Conservação de uso indireto e direto das zonas costeira e marinha presentes na área de estudo.....	13/43
Quadro II.5.2-3 - Listagem das Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade nas zonas costeira e marinha presentes na área de estudo (MMA, 2007).....	29/43
Quadro II.5.2-4 - Áreas prioritárias para Conservação na área de Estudo (MMA, 2018).....	36/43

FIGURAS

Figura II.5.2-1 - Distribuição global de corais de águas profundas. Fonte UNEP, 2018.....	39/43
Figura II.5.2-2 - Principais espécies formadoras de bancos de corais da bacia do Espírito Santo e Campos. A - <i>Lophelia pertusa</i> ; B - <i>Solenosmilia variabilis</i> , C - <i>Enallopsammia profunda</i> e D - <i>Madrepora oculata</i> . (Petrobras, 2013).	40/43
Figura II.5.2-3 - Faciologia e distribuição de bancos biogênicos (corais de águas profundas) evidenciando a ausência destes ambientes sensíveis na região das futuras estruturas submarinas para o desenvolvimento da Produção no Campo de Wahoo.	43/43

ANEXOS

Anexo II.5.2-1	Mapa de Unidades de Conservação
Anexo II.5.2-2	Mapa das Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade-2018
Anexo II.5.2-3	Projeto de Caracterização Regional da Bacia de Campos (PCR-BC)
Anexo II.5.2-4	Mapa Sea Survey de Licenciamento Ambiental - Wahoo

Coordenador:



Gerente:



Técnico:

Elara Silveira Azeite /
Carolina Ferreira da Costa

II.5.2 - Meio Biótico

II.5.2.1 - Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para Conservação

O marco político relacionado à criação e gestão de Unidades de Conservação (UC) no Brasil está assentado na Lei nº 9.985 (regulamentada pelo Decreto nº 4340, de 22/08/2002), que em julho de 2000 instituiu o Sistema de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC); no PNAP (Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas), e, no âmbito da gestão federal, na criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (MMA, 2007).

Segundo a Lei nº 9.985, unidade de conservação é o “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo áreas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”.

No âmbito estadual e municipal, a gestão sobre áreas protegidas está sob responsabilidade dos órgãos ambientais locais (Secretarias de Meio Ambiente) os quais são responsáveis por implantar o SNUC, por subsidiar as propostas de criação e administrar as unidades de conservação em suas respectivas esferas de atuação.

De acordo com a Lei do SNUC, as UCs dividem-se em dois grupos:

- **Unidades de Proteção Integral** - O objetivo básico é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto (aquele que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais) dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na Lei do SNUC. Composto pelas categorias: Estação Ecológica (ESEC); Reserva Biológica (REBIO); Parque Nacional (PARNA); Parque Estadual (PE); Parque Natural Municipal (PNM); Monumento Natural (MN); e Refúgio de Vida Silvestre (RVS).

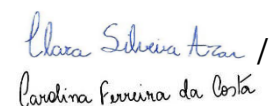
Coordenador:



Gerente:



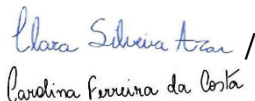


Técnico:


Carolina Ferreira da Costa



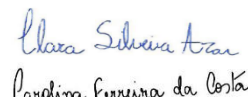
- **Unidades de Uso Sustentável** - O objetivo básico é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável (exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável) de parcela dos seus recursos naturais. Composto pelas categorias: Área de Proteção Ambiental (APA); Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE); Floresta Nacional (FLONA); Floresta Estadual (FE); Reserva Extrativista (RESEX); Reserva de Fauna (RF); Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS); e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

Cada categoria possui objetivos e usos específicos, conforme apresentado no **Quadro II.5.2-1** abaixo.



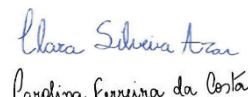
<p>Coordenador:</p> 	<p>Gerente:</p> 	<p>Técnico:</p> 
---	---	---

Quadro II.5.2-1 - Unidades de Conservação e seus objetivos e usos de acordo com o SNUC.




Unidades de Conservação	Objetivo	Usos
Proteção Integral		
Estação Ecológica	Preservação da natureza e realização de pesquisas científicas.	§ 1º A Estação Ecológica é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.
		§ 2º É proibida a visitação pública, exceto quando com objetivo educacional, de acordo com o que dispuser o Plano de Manejo da unidade ou regulamento específico.
		§ 3º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.
		§ 4º Na Estação Ecológica só podem ser permitidas alterações dos ecossistemas no caso de:
		I - medidas que visem a restauração de ecossistemas modificados;
		II - manejo de espécies com o fim de preservar a diversidade biológica;
		III - coleta de componentes dos ecossistemas com finalidades científicas;
IV - pesquisas científicas cujo impacto sobre o ambiente seja maior do que aquele causado pela simples observação ou pela coleta controlada de componentes dos ecossistemas, em uma área correspondente a no máximo três por cento da extensão total da unidade e até o limite de um mil e quinhentos hectares.		

<p>Coordenador:</p> 	<p>Gerente:</p> 	<p>Técnico:</p> 
---	--	---




Unidades de Conservação	Objetivo	Usos
Reserva Biológica	Preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais.	<p>§ 1º A Reserva Biológica é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p>§ 2º É proibida a visitação pública, exceto aquela com objetivo educacional, de acordo com regulamento específico.</p> <p>§ 3º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.</p>
Parque Nacional, Estadual e Natural Municipal	Preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.	<p>§ 1º O Parque Nacional é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p>§ 2º A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.</p> <p>§ 3º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.</p>

<p>Coordenador:</p> 	<p>Gerente:</p> 	<p>Técnico:</p>  <p>Carolina Ferreira da Costa</p>
---	--	---




Unidades de Conservação	Objetivo	Usos
Monumento Natural	Preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.	§ 1º O Monumento Natural pode ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários.
		§ 2º Havendo incompatibilidade entre os objetivos da área e as atividades privadas ou não havendo aquiescência do proprietário às condições propostas pelo órgão responsável pela administração da unidade para a coexistência do Monumento Natural com o uso da propriedade, a área deve ser desapropriada, de acordo com o que dispõe a lei.
		§ 3º A visitação pública está sujeita às condições e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração e àquelas previstas em regulamento.
Refúgio de Vida Silvestre	Proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.	§ 1º O Refúgio de Vida Silvestre pode ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários.
		§ 2º Havendo incompatibilidade entre os objetivos da área e as atividades privadas ou não havendo aquiescência do proprietário às condições propostas pelo órgão responsável pela administração da unidade para a coexistência do Refúgio de Vida Silvestre com o uso da propriedade, a área deve ser desapropriada, de acordo com o que dispõe a lei.
		§ 3º A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.
		§ 4º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.

<p>Coordenador:</p> 	<p>Gerente:</p> 	<p>Técnico:</p> 
---	--	---




Unidades de Conservação	Objetivo	Usos
Uso Sustentável		
Área de Proteção Ambiental	Uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.	<p>§ 1º A Área de Proteção Ambiental é constituída por terras públicas ou privadas.</p> <p>§ 2º Respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma Área de Proteção Ambiental.</p> <p>§ 3º As condições para a realização de pesquisa científica e visitação pública nas áreas sob domínio público serão estabelecidas pelo órgão gestor da unidade.</p> <p>§ 4º Nas áreas sob propriedade privada, cabe ao proprietário estabelecer as condições para pesquisa e visitação pelo público, observadas as exigências e restrições legais.</p> <p>§ 5º A Área de Proteção Ambiental disporá de um Conselho presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes dos órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e da população residente, conforme se dispuser no regulamento desta Lei.</p>
Área de Relevante Interesse Ecológico	Não estabelecido no SNUC	<p>§ 1º A Área de Relevante Interesse Ecológico é constituída por terras públicas ou privadas.</p> <p>§ 2º Respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma Área de Relevante Interesse Ecológico.</p>

<p>Coordenador: </p>	<p>Gerente: </p>	<p>Técnico:  Carolina Ferreira da Costa</p>
---	--	---




Unidades de Conservação	Objetivo	Usos
Floresta Nacional, Estadual e Municipal	Uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.	<p>§ 1º A Floresta Nacional é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p>§ 2º Nas Florestas Nacionais é admitida a permanência de populações tradicionais que a habitam quando de sua criação, em conformidade com o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da unidade.</p> <p>§ 3º A visitação pública é permitida, condicionada às normas estabelecidas para o manejo da unidade pelo órgão responsável por sua administração.</p> <p>§ 4º A pesquisa é permitida e incentivada, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecidas e àquelas previstas em regulamento.</p> <p>§ 5º A Floresta Nacional disporá de um Conselho Consultivo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e, quando for o caso, das populações tradicionais residentes.</p> <p>§ 6º A unidade desta categoria, quando criada pelo Estado ou Município, será denominada, respectivamente, Floresta Estadual e Floresta Municipal.</p>

<p>Coordenador:</p> 	<p>Gerente:</p> 	<p>Técnico:</p> 
---	--	---

Unidades de Conservação	Objetivo	Usos
Reserva Extrativista	Proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.	<p>§ 1º A Reserva Extrativista é de domínio público, com uso concedido às populações extrativistas tradicionais conforme o disposto no art. 23 desta Lei e em regulamentação específica, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p>§ 2º A Reserva Extrativista será gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade.</p> <p>§ 3º A visitação pública é permitida, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o disposto no Plano de Manejo da área.</p> <p>§ 4º A pesquisa científica é permitida e incentivada, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecidas e às normas previstas em regulamento.</p> <p>§ 5º O Plano de Manejo da unidade será aprovado pelo seu Conselho Deliberativo.</p> <p>§ 6º São proibidas a exploração de recursos minerais e a caça amadorística ou profissional.</p> <p>§ 7º A exploração comercial de recursos madeireiros só será admitida em bases sustentáveis e em situações especiais e complementares às demais atividades desenvolvidas na Reserva Extrativista, conforme o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da unidade.</p>
Reserva de Fauna	Área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.	<p>§ 1º A Reserva de Fauna é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p>§ 2º A visitação pública pode ser permitida, desde que compatível com o manejo da unidade e de acordo com as normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração.</p> <p>§ 3º É proibido o exercício da caça amadorística ou profissional.</p> <p>§ 4º A comercialização dos produtos e subprodutos resultantes das pesquisas obedecerá ao disposto nas leis sobre fauna e regulamentos.</p>



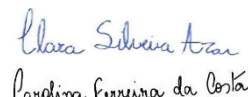
<p>Coordenador: </p>	<p>Gerente: </p>	<p>Técnico:  Carolina Ferreira da Costa</p>
---	--	---

Unidades de Conservação	Objetivo	Usos
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica.	1º A Reserva de Desenvolvimento Sustentável tem como objetivo básico preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações.
		§ 2º A Reserva de Desenvolvimento Sustentável é de domínio público, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser, quando necessário, desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.
		§ 3º O uso das áreas ocupadas pelas populações tradicionais será regulado de acordo com o disposto no art. 23 desta Lei e em regulamentação específica.
		§ 4º A Reserva de Desenvolvimento Sustentável será gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade.
		§ 5º As atividades desenvolvidas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável obedecerão às seguintes condições:
		I - é permitida e incentivada a visitação pública, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o disposto no Plano de Manejo da área;
		II - é permitida e incentivada a pesquisa científica voltada à conservação da natureza, à melhor relação das populações residentes com seu meio e à educação ambiental, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecidas e às normas previstas em regulamento;
		III - deve ser sempre considerado o equilíbrio dinâmico entre o tamanho da população e a conservação; e IV - é admitida a exploração de componentes dos ecossistemas naturais em regime de manejo sustentável e a substituição da cobertura vegetal por espécies cultiváveis, desde que sujeitas ao zoneamento, às limitações legais e ao Plano de Manejo da área.

<p>Coordenador:</p> 	<p>Gerente:</p> 	<p>Técnico:</p> 
---	--	---

Unidades de Conservação	Objetivo	Usos
		§ 6º O Plano de Manejo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável definirá as zonas de proteção integral, de uso sustentável e de amortecimento e corredores ecológicos, e será aprovado pelo Conselho Deliberativo da unidade.
Reserva Particular do Patrimônio Natural	Área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.	§ 1º O gravame de que trata este artigo constará de termo de compromisso assinado perante o órgão ambiental, que verificará a existência de interesse público, e será averbado à margem da inscrição no Registro Público de Imóveis.
		§ 2º Só poderá ser permitida, na Reserva Particular do Patrimônio Natural, conforme se dispuser em regulamento:
		I - a pesquisa científica;
		II - a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais;
III - (VETADO)		
§ 3º Os órgãos integrantes do SNUC, sempre que possível e oportuno, prestarão orientação técnica e científica ao proprietário de Reserva Particular do Patrimônio Natural para a elaboração de um Plano de Manejo ou de Proteção e de Gestão da unidade		

Fonte: SNUC, 2000.

<p>Coordenador: </p>	<p>Gerente: </p>	<p>Técnico: </p>
---	--	---

Em seu artigo 55, a Lei do SNUC salienta que: “as unidades de conservação e áreas protegidas criadas com base em legislações anteriores e que não pertençam às categorias previstas nesta Lei devem ser reavaliadas com o objetivo de definir sua destinação com base na categoria e função para as quais foram criadas”.

Esta situação se aplica principalmente a reservas ecológicas, reservas estaduais, parques municipais e parques ecológicos, categorias que ainda são apresentadas dentre as UCs levantadas no presente estudo nestas categorias por ainda estarem em processo de adequação.

Outros conceitos esclarecidos na Lei do SNUC que são importantes para a apresentação das UCs levantadas no presente estudo são:

- Plano de manejo: “documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade”.
- Zona de amortecimento - “o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade;
- Corredores ecológicos - “porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais”.

A Lei do SNUC determina que “as unidades de conservação, exceto Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural, devem possuir uma zona de amortecimento e, quando conveniente, corredores ecológicos”.

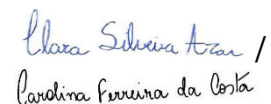
Coordenador:



Gerente:



Técnico:


Carolina Ferreira da Costa

Para UCs que não possuem zona de amortecimento definida em plano de manejo, a Resolução CONAMA n° 428 de 17 de dezembro de 2010 define uma zona de amortecimento de 3 mil metros (3 km), nos casos de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerados pelo órgão ambiental licenciador, com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) (MMA, 2010).



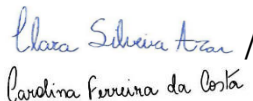
II.5.2.1.1 - Ocorrência na Área de Estudo

O presente capítulo tem como objetivo apresentar as Unidades de Conservação localizadas nas na Área de Estudo - AE (inclusive os municípios que integram a AE em função do meio socioeconômico). Essas UCs englobam aquelas que possuem probabilidade de toque de óleo maior ou igual a 30%, tempo de chegada do toque menor do que 120h, aquelas que se encontram contidas na Bacia de Campos e aquelas que são cruzadas pelas rotas de navegação das bases de apoio. Em relação ao toque de óleo, foi identificada apenas 1 UC que se encaixa nos critérios aqui descritos, a RESEX Marinha de Arraial do Cabo. No tangente à bacia da Atividade de Produção, foram identificadas 86 UCs.

No total, foram identificadas 86 UCs na área de estudo. Porém, não são encontradas UCs ou mesmo zonas de amortecimento na área do Campo de Wahoo, em suas rotas de navegação para unidades de apoio nem em suas adjacências.



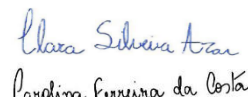
O **Quadro II.5.2-2** apresenta as informações principais sobre as UCs e as mesmas estão ilustradas no **Anexo II.5.2-1 - Mapa de Unidades de Conservação**.

Destaca-se que as simulações probabilísticas a partir da modelagem de dispersão do óleo estimaram distribuição relativamente grande na costa brasileira, porém com probabilidades e tempo de toque bem baixos, conforme descrito nos itens **II.4 Área de Estudo** e **item II.6.2 - Modelagem de Dispersão de Óleo**.



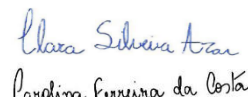
Coordenador: 	Gerente: 	Técnico:  Cláudio Augusto de Jesus / Carolina Ferreira da Costa
---	---	---

Quadro II.5.2-2 - Listagem das Áreas Protegidas e Unidades de Conservação de uso indireto e direto das zonas costeira e marinha presentes na área de estudo.



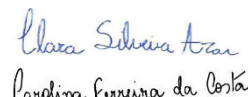
Numeração	Nome das Unidades da Conservação	Bioma	Categoria	Esfera	Município	Estado	Ato Legal	Plano de Manejo/ Conselho de Gestão	ZA/ Corredor Ecológico em Plano de Manejo
1	APA Costa das Algas	Costeiro Oceânico	US	Federal	Vitória	ES	Decreto n° s/n de 18/06/2010	Não/Sim	Sim/Sim
2	Parque Natural Municipal de Jacarenema	Costeiro	PI	Municipal	Vila Velha	ES	Decreto n° 033 de 11/02/2003	Sim/Sim	Sim/Sim
3	Área de Proteção Ambiental da Lagoa Grande	Mata Atlântica/costeiro	US	Municipal	Guarapari	ES	Decreto n° 046 de 20/06/2006	Sim/Sim	Não/Não
					Vila Velha				
4	Área de Proteção Ambiental de Setiba	Mata Atlântica/costeiro/marinho	US	Estadual	Guarapari	ES	Decreto n° 3747 de 12/09/1994	Sim / Sim	Não/Não
					Vila Velha				
5	Parque Estadual Paulo César Vinha	Costeiro	PI	Estadual	Guarapari	ES	Decreto n° 2993-N de 06/06/1990	Sim / Sim	Sim/Sim
6	Parque Natural Municipal Morro da Pescaria	Mata Atlântica/costeiro	PI	Municipal	Guarapari	RJ	Lei ordinária n° 2790 de 27/12/2007	Sim/SI	SI
7	Reserva Estadual de Desenvolvimento Sustentável Concha D'Ostra	Mata atlântica/costeiro	US	Estadual	Guarapari	ES	Lei ordinária n° 8464 de 27/02/2007	Não/Sim	Não/Não

<p>Coordenador: </p>	<p>Gerente: </p>	<p>Técnico:  Carolina Ferreira da Costa</p>
---	--	--



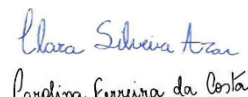
Numeração	Nome das Unidades da Conservação	Bioma	Categoria	Esfera	Município	Estado	Ato Legal	Plano de Manejo/ Conselho de Gestão	ZA/ Corredor Ecológico em Plano de Manejo
8	Área de Proteção Ambiental da Lagoa Guanandy	Mata atlântica/costeiro	US	Estadual	Itapemirim	ES	Decreto nº 3738-N de 15/08/1994	Não/Não	Não/Não
					Marataízes				
					Piúma				
9	Estação Ecológica de Guaxindiba	Mata Atlântica/costeiro	PI	Estadual	São Francisco De Itabapoana	RJ	Decreto nº 32.576 de 31/12/2002	Sim / Sim	Sim/Não
10	Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Caruara	Restinga	US	Estadual	São João Da Barra	RJ	Portaria nº 306 de 15/02/2012	Sim/Não	Não/Não
11	Parque Estadual da Lagoa do Açú	Alagados	PI	Estadual	Campos Dos Goytacazes	RJ	Decreto nº 43522 de 21/03/2012	Não/Sim	Não/Não
					São João Da Barra				
12	Parque Nacional Restinga de Jurubatiba	Mata Atlântica/costeiro	PI	Federal	Carapebus	RJ	Decreto nº 29/04/07 de 29/04/1998	Sim/Sim	Sim/Sim
					Macaé				
					Quissamã				
13	Parque Natural Municipal da Restinga do Barreto	Costeiro	PI	Municipal	Macaé	RJ	Decreto nº 139 de 03/12/2016	Não/Sim	Não/Não

<p>Coordenador: </p>	<p>Gerente: </p>	<p>Técnico:  Carolina Ferreira da Costa</p>
---	--	--



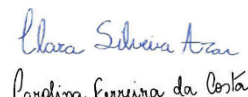
Numeração	Nome das Unidades da Conservação	Bioma	Categoria	Esfera	Município	Estado	Ato Legal	Plano de Manejo/ Conselho de Gestão	ZA/ Corredor Ecológico em Plano de Manejo
14	Parque Natural Municipal do Arquipélago de Santana	Mata Atlântica/Marinho	PI	Municipal	Macaé	RJ	Lei 1.216, de 15/12/1989	Não/Não	Não/Não
15	Área de Proteção Ambiental do Arquipélago de Santana	Mata Atlântica	US	Municipal	Macaé	RJ	Lei ordinária n° 1.216/1989 de 16/12/1989	Não/Não	Não/Não
16	Parque Natural Municipal Estuário do Rio Macaé	Costeiro	PI	Municipal	Macaé	RJ	-	SI	SI
17	Reserva Particular do Patrimônio Natural Sítio Sumidouro e Sítio Peito de Pomba	Mata Atlântica	US	Municipal	Macaé	RJ	02022.004048/95-26 Macaé	Não/Não	Não/Não
18	Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Barra do Sana	Mata Atlântica	US	Municipal	Macaé	RJ	02022.000304/99-76 Macaé	Não/Não	Não/Não
19	APA do Lagamar	Lagunar	US	Municipal	Campos Dos Goytacazes	RJ	Lei Municipal n° 5.418 de 1993	Sim/Sim	Não/Não
20	PNM dos Corais de Armação dos Búzios	Costeiro Oceânico	PI	Municipal	Armação Dos Búzios	RJ	Decreto n° 135 de 06/11/2009	Não/Sim	Não/Não
21	APA da Praia da Azeda e Azedinha	Costeiro	US	Municipal	Armação Dos Búzios	RJ	Lei n° 86, de 19 de agosto de 1998	SI	SI

<p>Coordenador: </p>	<p>Gerente: </p>	<p>Técnico: </p>
---	--	---



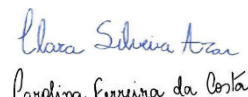
Numeração	Nome das Unidades da Conservação	Bioma	Categoria	Esfera	Município	Estado	Ato Legal	Plano de Manejo/ Conselho de Gestão	ZA/ Corredor Ecológico em Plano de Manejo
22	PM da Lagoinha	Costeiro	PI	Municipal	Armação Dos Búzios	RJ	DECRETO N° 067/04	SI	SI
23	PM da Praia do Forno	Costeiro	PI	Municipal	Arraial Do Cabo	RJ	Lei S/N DE 05/04/1990	SI	SI
24	Parque Natural Municipal Mico Leão Dourado	Mata Atlântica/costeiro	PI	Municipal	Cabo Frio	RJ	Lei 1.216, de 15/12/19892	Não/SI	Não/Não
25	Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São João/Mico Leão	Mata Atlântica/costeiro	US	Federal	Araruama	RJ	Decreto nº S/N de 27/06/2002	Sim/Sim	Não/Não
					Cabo Frio				
					Cachoeiras De Macacu				
					Casimiro De Abreu				
					Macaé				
					Nova Friburgo				
					Rio Bonito				
					Rio Das Ostras				
Silva Jardim									

<p>Coordenador: </p>	<p>Gerente: </p>	<p>Técnico:  <i>Carolina Ferreira da Costa</i></p>
---	--	---



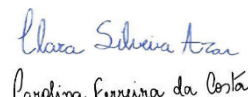
Numeração	Nome das Unidades da Conservação	Bioma	Categoria	Esfera	Município	Estado	Ato Legal	Plano de Manejo/ Conselho de Gestão	ZA/ Corredor Ecológico em Plano de Manejo
26	Área de Proteção Ambiental Marinha da Armação de Búzios	Mata Atlântica/marinho/costeiro	US	Municipal	Armação Dos Búzios Cabo Frio	RJ	Decreto n° 135 de 06/11/2009	SI	SI
27	Área de Proteção Ambiental do Pau Brasil	Costeiro	US	Estadual	Armação Dos Búzios Cabo Frio	RJ	Decreto n° 31.346 de 06/06/2002	Sim/Sim	Não/Não
28	Parque Natural Municipal Dormitório das Garças	Mata Atlântica/costeiro	PI	Municipal	Cabo Frio	RJ	Lei 072, de 22/08/2001	SI	SI
29	Reserva Extrativista Marinha Arraial do Cabo	Mata Atlântica/costeiro	US	Federal	Arraial Do Cabo	RJ	Decreto n° S/N de 06/01/1997	Não/Sim	Não/Não
30	Área de Proteção Ambiental do Morro da Cabocla	Mata Atlântica/costeiro	US	Municipal	Arraial do Cabo	RJ	Lei 1.512, de 30/03/2007	Não/Não	Não/Não
31	Parque Natural Municipal da Restinga da Massambaba	Mata Atlântica/costeiro	PI	Municipal	Arraial do Cabo	RJ	Decreto 1.815, de 29/03/2010	SI	Não/Não

<p>Coordenador:</p> 	<p>Gerente:</p> 	<p>Técnico:</p> 
---	--	---



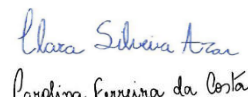
Numeração	Nome das Unidades da Conservação	Bioma	Categoria	Esfera	Município	Estado	Ato Legal	Plano de Manejo/ Conselho de Gestão	ZA/ Corredor Ecológico em Plano de Manejo
32	Parque Estadual da Costa do Sol	Costeiro	PI	Estadual	Araruama	RJ	Decreto nº 42929 de 19/04/2011	Sim/Sim	Não/Não
					Armação Dos Búzios				
					Arraial Do Cabo				
					Cabo Frio				
					São Pedro Da Aldeia				
					Squarema				
33	Área de Proteção Ambiental de Massambaba	Mata Atlântica/costeiro	US	Estadual	Araruama	RJ		Sim/Sim	Não/Não
					Arraial Do Cabo				
					Squarema				
34	Refúgio de Vida Silvestre Municipal Das Serras de Maricá	Mata Atlântica/marinho/costeiro	PI	Municipal	Itaboraí	RJ	Lei ordinária nº 2368 de 30/05/2011	Sim/Não	SI
					Maricá			Sim/Não	SI
					São Gonçalo				
					Squarema				

<p>Coordenador: </p>	<p>Gerente: </p>	<p>Técnico: </p>
---	--	---



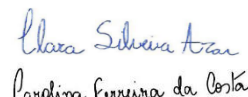
Numeração	Nome das Unidades da Conservação	Bioma	Categoria	Esfera	Município	Estado	Ato Legal	Plano de Manejo/ Conselho de Gestão	ZA/ Corredor Ecológico em Plano de Manejo
35	Área de Proteção Ambiental Municipal das Serras de Maricá	Mata Atlântica/marinho/costeiro	US	Municipal	Maricá	RJ	Lei ordinária n° 2368 de 30/05/2011	Sim/Não	SI
					Saquarema				
36	Área de Proteção Ambiental de Maricá	Costeiro	US	Estadual	Maricá	RJ	Decreto n° 7.230 de 24/04/1984	Sim/Sim	Não/Não
37	Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio Macacu	Mata Atlântica	US	Estadual	Cachoeiras De Macacu	RJ	Decreto n° 4018 de 05/12/2002	Não/Sim	Não/Não
					Guapimirim				
					Itaboraí				
					Magé				
					Nova Friburgo				
					Petrópolis				
					Rio Bonito				
					Silva Jardim				
Teresópolis									

<p>Coordenador:</p> 	<p>Gerente:</p> 	<p>Técnico:</p>  <p>Carolina Ferreira da Costa</p>
---	--	---

Numeração	Nome das Unidades da Conservação	Bioma	Categoria	Esfera	Município	Estado	Ato Legal	Plano de Manejo/ Conselho de Gestão	ZA/ Corredor Ecológico em Plano de Manejo
38	Área de Proteção Ambiental do Alto do Gaia	Mata Atlântica	US	Municipal	Itaboraí	RJ	Decreto nº 114/2018 de 06/06/2018	SI	SI
					Maricá				
					São Gonçalo				
39	Parque Estadual da Serra Da Tiririca	Mata Atlântica/costeiro	PI	Estadual	Maricá	RJ	Lei ordinária nº 1901 de 20/04/1993	Sim/Sim	Sim/Não
					Niterói				
40	Área de Proteção Ambiental das Lagunas e Florestas	Mata Atlântica	US	Municipal	Niterói	RJ	Lei 1.157, de 29/12/1992	Não/Não	Não/Não
41	Reserva Extrativista Marinha de Itaipu	Marinho/costeiro	US	Estadual	Niterói	RJ	Decreto nº 44417 de 01/10/2013	Não/Não	Não/Não
42	Parque Natural Municipal de Niterói	Costeiro	PI	Municipal	Niterói	RJ	Decreto nº 11744 de 24/10/2014	Não/Não	Não/Não
43	Área de Proteção Ambiental do Morcego, da Fortaleza de Santa Cruz e dos Fortes do Pico e do Rio Branco	Mata Atlântica/costeiro	US	Municipal	Niterói	RJ	Lei 1.967, de 04/04/2002	Sim/Não	Não/Não

<p>Coordenador: </p>	<p>Gerente: </p>	<p>Técnico: </p>
---	--	---

Numeração	Nome das Unidades da Conservação	Bioma	Categoria	Esfera	Município	Estado	Ato Legal	Plano de Manejo/ Conselho de Gestão	ZA/ Corredor Ecológico em Plano de Manejo
44	Área de Proteção Ambiental de Guapimirim	Mata Atlântica/costeiro	US	Federal	Guapimirim	RJ	Decreto n° 90225 de 25/09/1984	Sim/Não	Não/Não
					Itaboraí				
					Magé				
					São Gonçalo				
45	Área de Proteção Ambiental de Itaoca	Mata Atlântica/costeiro	US	Municipal	Itaboraí	RJ	Decreto n° 113/2018 de 06/06/2018	Não/Não	Não/Não
					São Gonçalo				
46	Estação Ecológica de Guanabara	Mata Atlântica/marinho/costeiro	PI	Federal	Guapimirim	RJ	Decreto n° s/n de 15/02/2006	Sim/Sim	Sim/Sim
					Itaboraí				
					São Gonçalo				
47	Área de Proteção Ambiental Suruí	Mata Atlântica	US	Municipal	Magé	RJ	Decreto n° 2300/2007 de 01/06/2007	Não/Não	Não/Não

<p>Coordenador: </p>	<p>Gerente: </p>	<p>Técnico:  Carolina Ferreira da Costa</p>
---	--	--

Numeração	Nome das Unidades da Conservação	Bioma	Categoria	Esfera	Município	Estado	Ato Legal	Plano de Manejo/ Conselho de Gestão	ZA/ Corredor Ecológico em Plano de Manejo
48	Área de Relevante Interesse Ecológico Baía de Guanabara	Marinho	US	Federal	Duque De Caxias	RJ	-	SI	Não/Não
					Guapimirim				
					Itaboraí				
					Magé				
					Niterói				
					Rio De Janeiro				
São Gonçalo									
49	Área de Proteção Ambiental da Estrela	Mata Atlântica	US	Municipal	Magé	RJ	Lei ordinária 1624, de 01/10/2003	Não/SI	Não/Não
50	Parque Natural Municipal Barão de Mauá	Mata Atlântica	PI	Municipal	Magé	RJ	Decreto nº 2795/2012 de 30/10/2012	Não/Não	Não/Não
51	Parque Natural Municipal Darke de Mattos	Mata Atlântica/costeiro/marinho	PI	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Decreto nº 394 de 21/05/1975	Não/Não	Não/Não
52	Parque Marcello de Ipanema	Mata Atlântica/costeiro/marinho	PI	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	-	SI	SI

<p>Coordenador: </p>	<p>Gerente: </p>	<p>Técnico: Carolina Ferreira da Costa</p>
----------------------	------------------	--



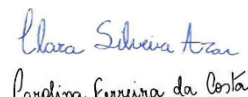
Numeração	Nome das Unidades da Conservação	Bioma	Categoria	Esfera	Município	Estado	Ato Legal	Plano de Manejo/ Conselho de Gestão	ZA/ Corredor Ecológico em Plano de Manejo
53	Área de Proteção Ambiental e Recuperação Urbana do Jequiá	Marinho	US	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Decreto nº 12.250 de 31 de Agosto de 1993	Não/ Não	Não/Não
54	Monumento Natural dos Morros de Pão de Açúcar e Urca	Mata Atlântica/costeiro	PI	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Decreto nº 26578 de 02/06/2006	Sim/Sim	Não/Não
55	Parque Natural Municipal Paisagem Carioca	Costeiro/Mata Atlântica	PI	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Decreto nº 37.231 de 07/06/2013	Sim/Não	Não/Não
56	Área de Proteção Ambiental do Morro Do Leme	Mata Atlântica/costeiro	US	municipal	Rio De Janeiro	RJ	Decreto nº 9779 de 14/11/1990	Não/Não	Não/Não
57	Área de Proteção Ambiental Paisagem Carioca	Mata Atlântica/costeiro/marinho	US	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Decreto nº 37.486 de 06/08/2013	Não/Não	Não/Não
58	Área de Proteção Ambiental dos Morros da Babilônia e de São João	Mata Atlântica/costeiro	US	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Decreto nº 14874 de 11/06/1996	Não/Sim	Não/Não
59	Área de Proteção Ambiental da Orla Marítima	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Lei ordinária nº 1272 de 18/07/1988	Não/Não	Não/Não

Coordenador:

Gerente:

Técnico:

Numeração	Nome das Unidades da Conservação	Bioma	Categoria	Esfera	Município	Estado	Ato Legal	Plano de Manejo/ Conselho de Gestão	ZA/ Corredor Ecológico em Plano de Manejo
60	Área de Proteção Ambiental do Sacopã	Mata Atlântica/costeiro	US	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Decreto nº 6231 de 30/10/1986	Não/Não	Não/Não
61	Área de Proteção Ambiental do Morro Dos Cabritos	Mata atlântica/costeiro	US	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Lei ordinária nº 1912 de 01/10/1992	Não/Não	Não/Não
62	Área de Proteção Ambiental das Pontas de Copacabana e Arpoador e Seus Entornos	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Lei ordinária nº 2087 de 05/01/1994	Não/Não	Não/Não
63	Monumento Natural das Ilhas Cagaras	Costeiro	PI	Federal	Rio De Janeiro	RJ	Resolução nº 11 de 14/09/1989	Não/Sim	Não/Não
64	Parque Natural Municipal Penhasco dois Irmãos - Arquiteto Sérgio Bernardes	Mata Atlântica	PI	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Decreto nº 11850 de 22/12/1992	Não/Sim	Não/Não
65	Área de Proteção Ambiental dos Morros do Leme, Urubu e Ilha de Cotunduba	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto 9.779, de 11/12/1990	SI	Não/Não
66	Morro dois Irmãos (Maciço da Tijuca)	Mata Atlântica/costeiro	PI	Estadual	Rio De Janeiro	RJ	-	SI	SI

<p>Coordenador: </p>	<p>Gerente: </p>	<p>Técnico:  Carolina Ferreira da Costa</p>
---	--	---

Numeração	Nome das Unidades da Conservação	Bioma	Categoria	Esfera	Município	Estado	Ato Legal	Plano de Manejo/ Conselho de Gestão	ZA/ Corredor Ecológico em Plano de Manejo
67	Parque Nacional da Tijuca	Mata Atlântica/costeiro	PI	Federal	Rio De Janeiro	RJ	Decreto n° 50923 de 06/07/1961	Sim/Não	Sim/Sim
68	Parque Natural Municipal Professor Melo Barreto	Mata Atlântica/costeiro/marinho	PI	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	-	SI	SI
69	Área de Proteção Ambiental do Parque Municipal Ecológico de Marapendi	Mata Atlântica/costeiro	US	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Decreto n° 10368 de 16/08/1991	Sim/Sim	Não/Não
70	Parque Natural Municipal de Marapendi	Mata Atlântica/costeiro	PI	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Lei ordinária n° 61 de 05/07/1978	Sim/Sim	Não/Não
71	Parque Natural Municipal da Barra da Tijuca	Mata Atlântica	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto 34.443, de 20/10/2011	Não/Não	Não/Não
72	Parque Estadual da Pedra Branca	Mata Atlântica/costeiro	PI	Estadual	Rio De Janeiro	RJ	-	Sim/Sim	Não/Não
73	Área de Proteção Ambiental da Pedra Branca	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Lei ordinária n° 1206 de 11/04/1988	Não/Não	Não/Não
74	Parque Natural Municipal Chico Mendes	Mata Atlântica/costeiro	PI	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Decreto n° 8452 de 09/05/1989	Sim/Sim	Não/Sim

Coordenador:

Gerente:



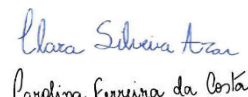
Técnico:

Numeração	Nome das Unidades da Conservação	Bioma	Categoria	Esfera	Município	Estado	Ato Legal	Plano de Manejo/ Conselho de Gestão	ZA/ Corredor Ecológico em Plano de Manejo
75	Área de Proteção Ambiental da Paisagem e do Areal da Praia do Pontal	Mata Atlântica/costeiro	US	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Decreto nº 18849 de 04/08/2000	Não/Não	Não/Não
76	Área de Proteção Ambiental da Prainha	Mata Atlântica/costeiro	US	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Lei ordinária nº 1534 de 15/01/1990	Não/Não	Não/Não
77	Parque Natural Municipal da Prainha	Mata Atlântica/costeiro	PI	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Decreto nº 17426 de 26/03/1999	Sim/Sim	Não/Não
78	Parque Natural Municipal de Grumari	Mata Atlântica/costeiro	PI	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Decreto nº 20149 de 02/07/2001	Sim/Sim	Não/Não
79	Área de Proteção Ambiental de Grumari	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Lei ordinária nº 944 de 31/12/1986	Não/Não	Não/Não
80	Área de Proteção Ambiental da Orla Marítima da Baía de Sepetiba	Mata Atlântica/costeiro	US	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Lei ordinária nº 1208 de 11/04/1988	Não/Não	Não/Não
81	Reserva Biológica Estadual de Guaratiba	Mata atlântica/costeiro	PI	Estadual	Rio De Janeiro	RJ	Decreto nº 7.549 de 22/11/1914	Sim/Sim	Sim/Não
82	Área de Proteção Ambiental do Morro Do Silvério	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Lei ordinária nº 2836 de 14/07/1999	Não/Não	Não/Não

<p>Coordenador: </p>	<p>Gerente: </p>	<p>Técnico: </p>
----------------------	------------------	------------------

Numeração	Nome das Unidades da Conservação	Bioma	Categoria	Esfera	Município	Estado	Ato Legal	Plano de Manejo/ Conselho de Gestão	ZA/ Corredor Ecológico em Plano de Manejo
83	Área de Proteção Ambiental da Serra da Capoeira Grande	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Lei ordinária n° 2835 de 05/07/1999	Não/Não	Não/Não
84	Parque Natural Municipal da Serra Da Capoeira Grande	Mata Atlântica/costeiro	PI	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Decreto n° 21208 de 02/04/2002	Não/Não	Não/Não
85	Área de Proteção Ambiental das Brisas	Mata Atlântica/costeiro	US	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Lei ordinária n° 1918 de 09/10/1992	Não/Não	Não/Não
86	Área de Proteção Ambiental de Sepetiba II	Mata Atlântica/costeiro	US	Estadual	Rio De Janeiro	RJ	Decreto n° 36812 de 28/12/2004	Não/Não	Não/Não

US - Uso Sustentável / PI - Proteção Integral / SI - Sem informação disponível. / ZA - Zona de Amortecimento

<p>Coordenador:</p> 	<p>Gerente:</p> 	<p>Técnico:</p> 
---	--	---

Cabe ressaltar que para as UCs que não tenham usos específicos no plano de manejo se aplicam os usos da categoria, apresentadas no **Quadro II.5.2-1**. Cabe destacar que das 86 UCs levantadas, 38 são de Proteção Integral, enquanto 48 são de Uso Sustentável. Do total de UCs, 59 são da esfera municipal, 18 são estaduais e 9 são federais.



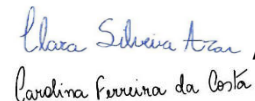
II.5.2.1.2 - Áreas Prioritárias para Conservação

As Áreas e Ações Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade são um instrumento de política pública que visa à tomada de decisão, de forma objetiva e participativa, sobre planejamento e implementação de medidas adequadas à conservação, à recuperação e ao uso sustentável de ecossistemas. Inclui iniciativas como a criação de unidades de conservação (UCs), o licenciamento de atividades potencialmente poluidoras, a fiscalização, o fomento ao uso sustentável e a regularização ambiental (MMA, 2020).

Em 2004, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) definiu, pela primeira vez, áreas prioritárias para conservação da biodiversidade, baseando-se em estudo realizado entre 1997 e 2000, utilizando o recorte espacial de biomas e zona costeira e marinha para delimitação de 900 áreas prioritárias.




Em 2007 foi lançada a 1ª Atualização das Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade. Neste processo os resultados foram sistematizados em banco de dados e consolidados em mapa com as novas áreas prioritárias, reconhecidas pela Portaria do Ministério do Meio Ambiente n° 9, de 23 de janeiro de 2007.

Levando em consideração a área de estudo definida para a atividade de Perfuração Marítima no Campo de Wahoo, são encontradas 79 áreas prioritárias para a conservação das zonas marinhas e costeiras pelo MMA (2007), conforme descritas no **Quadro II.5.2-3**, que ainda contempla as informações quanto ao grau de importância e ação prioritária.



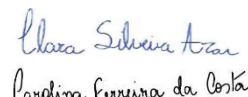
<p>Coordenador:</p> 	<p>Gerente:</p> 	<p>Técnico:</p> 
---	---	---

Quadro II.5.2-3 - Listagem das Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade nas zonas costeira e marinha presentes na área de estudo (MMA, 2007).



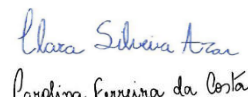
Código	Nome	Ação Prioritária	Importância
MaZc206	Ilhas costeiras da região metropolitana do RJ	Substrato rochoso.	Muito Alta
MaZc210	Arraial do Cabo	Remanescentes de restinga.	Extremamente Alta
MaZc211	Baía de Sepetiba	-	Extremamente Alta
MaZc212	Lagoa de Itaipu - morro das andorinhas	Restinga.	Muito Alta
MaZc213	Lagoas costeira do estado do Rio	-	Extremamente Alta
MaZc214	Lagoa de Araruama	Berçário para espécies de peixes e crustáceos. Aves migratórias. Lagoa hipersalina.	Alta
MaZc215	Floresta da Tijuca	-	Alta
MaZc216	Itaocaia	-	Muito Alta
MaZc218	Lagoas de Saquarema	-	Muito Alta
MaZc219	Maricá	-	Alta
MaZc221	Engenho Pequeno	Remanescentes importantes.	Alta
MaZc223	Cabo de Búzios e ilhas adjacentes	Último local com agregação de corais	Extremamente Alta
MaZc225	Baía de Guanabara	Berçário de espécies marinhas e aves migratórias. Berçário de espécies marinhas e botos.	Alta
MaZc227	Corredor Mico Leão	Criação de RPPNs	Muito Alta

<p>Coordenador: </p>	<p>Gerente: </p>	<p>Técnico: </p>
---	--	---

Código	Nome	Ação Prioritária	Importância
MaZc229	Baixada do N Fluminense	-	Insuficientemente Conhecida
MaZc233	Mauá	Organização do turismo local	Alta
MaZc246	Rio das Ostras	Criação de RPPNs	Muito Alta
MaZc247	Arquipélago de Santana	-	Extremamente Alta
MaZc248	Faixa de marinha de Jurubatiba	Delimitação da Zona de amortecimento do PARNA Jurubatiba	Muito Alta
MaZc256	Carapebus	Anexar a faixa de restinga ao parque	Alta
MaZc264	Lagoa Feia	-	Extremamente Alta
MaZc275	Farol de São Tomé	Restinga.	Extremamente Alta
MaZc282	Tartaruga marinha	Área de desova de tartaruga-cabeçuda (<i>Caretta caretta</i>). Ocorrência boto-cinza (<i>Sotalia guianensis</i>), toninha (<i>Pontoparia blaenvillei</i>), espécies associadas a Foz do Rio Paraíba e plataforma continental interna.	Muito Alta
MaZc290	Foz do rio Paraíba	Manguezal e restinga.	Alta
MaZc307	Praia das Neves	Ordenamento urbano	Extremamente Alta
MaZc313	Área marinha das ilhas de Marataízes - ES	-	Extremamente Alta
MaZc322	Ilhas Piúma/francês	Ordenamento pesqueiro	Extremamente Alta
MaZc326	Anchieta	-	Alta
MaZc328	Área marinha das ilhas de Guarapari - ES	-	Extremamente Alta

<p>Coordenador: </p>	<p>Gerente: </p>	<p>Técnico: </p>
---	--	---




Código	Nome	Ação Prioritária	Importância
MaZc330	Área Costeira entre Vila Velha e Itapemirim	Ordenamento pesqueiro	Alta
MaZc332	Área Costeira entre Vila Velha e Marataízes	Prevenção	Alta
MaZc338	Área marinha das ilhas de Vila Velha	-	Extremamente Alta
MaZc342	Mangue do Lameiro	Ordenamento pesqueiro	Muito Alta
MaZc343	Área Costeira entre Serra e Vitória	Potencial para ser contemplado no Plano Nacional de áreas Protegidas	Alta
MaZc345	Queimados	Estudos de sítios históricos	Alta
MaZc351	REVIS Santa Cruz/ APA Costa das Algas (prop.)	Implementação de projetos de pesquisa e monitoramento da biota	Extremamente Alta
MaZc358	Piraquê-Açu	Integração com a TI vizinha	Extremamente Alta
MaZc363	Área marinha contígua à Foz do Rio Doce	Ordenamento pesqueiro	Extremamente Alta
MaZc368	Proposta de UC de US da Foz do Rio Doce	Ordenamento pesqueiro	Extremamente Alta
MaZc373	Planície Costeira do Rio Doce	Manutenção dos mananciais hídricos	Extremamente Alta
MaZc376	Área Costeira de Monsaraes	Ordenamento pesqueiro	Extremamente Alta
MaZc707	RESEX Marinha do Arraial do Cabo	-	Extremamente Alta
MaZc709	REBIO e Arqueológica de Guaratiba	-	Extremamente Alta

<p>Coordenador: </p>	<p>Gerente: </p>	<p>Técnico: </p>
---	--	---

Código	Nome	Ação Prioritária	Importância
MaZc711	APA de Maricá	Revisão do Plano de manejo	Extremamente Alta
MaZc712	APA de Massambaba	Regularização fundiária	Extremamente Alta
MaZc713	PE da Serra da Tiririca	Remanescentes de Mata Atlântica.	Extremamente Alta
MaZc714	PN da Tijuca	Controle espécies exóticas invasoras	Extremamente Alta
MaZc715	APA do Pau Brasil	Floresta Estacionária semidecidual	Extremamente Alta
MaZc716	PE da Pedra Branca	Remanescentes florestais.	Extremamente Alta
MaZc717	UC Darcy Ribeiro	Mudança de categoria da Ucs	Muito Alta
MaZc720	APA da Serra de Sapiatiba	-	Muito Alta
MaZc727	ESEC da Guanabara	-	Extremamente Alta
MaZc728	APA de Guapimirim	Interação da APA com a Petrobrás	Muito Alta
MaZc736	APA da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado	Controle/eliminação	Extremamente Alta
MaZc745	REBIO Unino	Intensificar fiscalização	Extremamente Alta
MaZc758	PN da Restinga de Jurubatiba	Controle de espécies exóticas invasoras	Extremamente Alta
MaZc776	ESEC de Guaxindiba	Criação do Comitê de Bacias	Extremamente Alta
MaZc781	APA de Guanandy	Articulação com o ministério da Defesa	Muito Alta
MaZc785	APA de Setiba	-	Extremamente Alta
MaZc786	PE Paulo César Vinha	Estrutura de combate a incêndio	Extremamente Alta



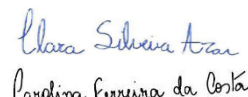
<p>Coordenador: </p>	<p>Gerente: </p>	<p>Técnico: </p>
----------------------	------------------	------------------

Código	Nome	Ação Prioritária	Importância
MaZc792	PE da Fonte Grande	Controle da expansão	Alta
MaZc794	APA de Praia Mole	-	Alta
MaZc798	APA de Mestre	Integração com a Proposta de integração de Mosaico de unidades de manguezais da baía de Vitória (3-51, 3-04 e 3-38)	Alta
MaZc802	TI Caieiras Velha	-	Alta
MaZc805	TI Pau Brasil (ES)	-	Alta
MaZc808	TI Comboios	-	Alta
MaZc809	REBIO de Comboios	-	Extremamente Alta
MaZc812	FLONA de Goytacazes	-	Extremamente Alta
Zm012	Talude continental	Criação de Mosaicos/Corredores, Fomento às atividades econômicas sustentáveis e Estudos do Meio Físico	Muito Alta
Zm015	Plataforma externa capixaba sul	Fomento às atividades econômicas sustentáveis, Estudos do Meio Físico e Estudos Socioantropológicos	Muito Alta
Zm016	Complexo Recifal de Abrolhos	Turismo ordenado; Presença de UC (PARNAMAR); Presença de Sociedade Civil Organizada; beleza cênica; reconhecimento internacional; compensação ambiental; projetos de conservação; Presença de espécies ameaçadas; potencial pesqueiro	Extremamente Alta
Zm018	Banco dos Abrolhos	Ordenamento pesqueiro	Extremamente Alta
Zm050	Faixa Costeira do Banco de Abrolhos	-	Extremamente Alta

<p>Coordenador: </p>	<p>Gerente: </p>	<p>Técnico: </p>
---	--	---

Código	Nome	Ação Prioritária	Importância
Zm054	Talude Banco do Abrolhos/Royal Charlotte	Redução de captura acidental	Extremamente Alta
ZM45	Terraço de Rio Grande	Recuperação de Espécies, Fiscalização, Educação Ambiental e Estudos do Meio Físico	Extremamente Alta
ZM46	Plataforma externa sul-fluminense e paulista	Recuperação de Espécies, Fomento às atividades econômicas sustentáveis, Fiscalização, Estudos Socioantropológicos e Estudos do Meio Físico	Muito Alta
ZM47	Águas ultra-profundas do Rio de Janeiro.	Estudos do Meio Físico	Insuficientemente Conhecida
ZM48	Plataforma externa norte-fluminense	Fomento às atividades econômicas sustentáveis, Fiscalização e Estudos do Meio Físico	Extremamente Alta
ZM49	Região Oceânica sob Influência do Vórtice de Vitória	Fomento às atividades econômicas sustentáveis, Fiscalização e Estudos do Meio Físico	Alta

Fonte: MMA (2007)

<p>Coordenador: </p>	<p>Gerente: </p>	<p>Técnico:  Carolina Ferreira da Costa</p>
---	--	---

A 2ª Atualização das Áreas e Ações Prioritárias para a Conservação, finalizada em 2018, se baseia na metodologia de Planejamento Sistemático da Conservação (PSC), considerando de forma simultânea, a coleta e o processamento de informações espaciais sobre a ocorrência de espécies e ecossistemas, custos e oportunidades para a conservação. Segundo informações do MMA (MMA, 2020) esta última atualização destaca-se pelo avanço e refinamento das informações sobre a distribuição e ocorrência de espécies e ecossistemas utilizados no cálculo da camada de alvos e metas de conservação e pelo aprimoramento das informações espaciais das atividades incompatíveis e oportunidades para a conservação. No entanto, até o momento, encontram-se disponíveis para o público somente os mapas e lista das ações prioritárias para conservação. O relatório descritivo desta segunda atualização ainda não foi disponibilizado.

Dentre as novas áreas prioritárias definidas por ocasião da atualização de 2018, 20 encontram-se na Área de Estudo da atividade da PRIO, conforme descritas no **Quadro II.5.2-4** quanto a sua importância e prioridade.

Levando em consideração a área de estudo definida para a atividade de Perfuração no Campo de Wahoo, foram identificadas 20 áreas prioritárias para a conservação das zonas marinhas e costeiras que possuem interface com os municípios da área de estudo, a Bacia de Campos, o Campo de Wahoo ou as áreas das rotas de navegação. O **Mapa de Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade-2018 (Anexo II.5.2-2)** apresenta a localização e informação destas áreas.

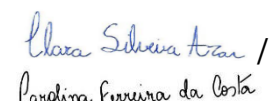
Coordenador:



Gerente:



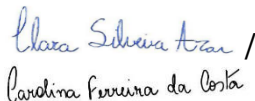


Técnico:


Carolina Ferreira da Costa

Quadro II.5.2-4 - Áreas prioritárias para Conservação na área de Estudo (MMA, 2018).

Código	Nome	Ação Prioritária	Importância
MAZC016	<não atribuído pelos especialistas>	Fiscalização e controle de atividades ilegais, Recuperação e manejo de espécies ameaçadas	Extremamente Alta
MAZC017	<não atribuído pelos especialistas>	Reconhecimento Internacional: Recuperação de espécies	Extremamente Alta
MAZC018	<não atribuído pelos especialistas>	Recuperação de áreas degradadas, mitigação, remediação e restauração de impactos	Extremamente Alta
MAZC019	<não atribuído pelos especialistas>	Mitigação, remediação e restauração de impactos, Recuperação de espécies (área primária de desova de tartarugas marinhas)	Extremamente Alta
ZCM-103	Talude superior da Bacia de Santos	Extremamente Alta	Extremamente Alta
ZCM-104	Área principal de ressurgência costeira	Gestão do Conhecimento (biodiversidade)	Extremamente Alta
ZCM-106	Baía de Guanabara	Redução de impacto de atividade degradante	Extremamente Alta
ZCM-107	Baía de Sepetiba	Redução de impacto de atividade degradante	Extremamente Alta
ZCM-137	<não atribuído pelos especialistas>	-	Insuficientemente conhecida
ZCM-78	Banco do Abrolhos	Declarar como área não apta para atividades impactantes (mineração, exploração de O&G, carcinicultura)	Extremamente Alta
ZCM-80	Planície costeira do Rio Doce	Mitigação de Impactos	Extremamente Alta
ZCM-90	-	Turismo sustentável	Extremamente Alta
ZCM-91	Centro-sul do Espírito Santo	Controle, erradicação e prevenção de espécies invasoras	Extremamente Alta
ZCM-92	<não atribuído pelos especialistas>	-	Extremamente Alta
ZCM-93	Praias de Desova de Caretta no RJ	Recuperação de espécies	Extremamente Alta
ZCM-94	<não atribuído pelos especialistas>	Uso Sustentável dos Recursos	Extremamente Alta
ZCM-95	Norte Fluminense	Uso Sustentável dos Recursos	Extremamente Alta
ZCM-96	Bacia de Campos 2	Mitigação de Impactos	Extremamente Alta
ZCM-97	Bacia de Campos 2	Mitigação de Impactos	Extremamente Alta
ZCM-98	RJ 65	Gestão do Conhecimento	Alta

<p>Coordenador: </p>	<p>Gerente: </p>	<p>Técnico: </p>
---	---	---

Cabe destacar, que especificamente a área do Campo de Wahoo compreende uma parcela bem pequena de sua área interceptando duas Áreas Prioritárias: a ZM-012, de 2007, e a ZCM-92, e 2018, como é possível observar nos mapas de Áreas Prioritárias.

II.5.2.2 - Comunidades Bentônicas de Fundo Inconsolidado

O Campo de Wahoo é operado pela empresa Petro Rio Jaguar Petróleo LTDA e sua caracterização ambiental faz parte do processo de licenciamento conduzido junto a CGMAC/DILIC/IBAMA, no âmbito do processo N° 02001.024304/2021-11 para o Desenvolvimento da produção deste campo, na Bacia de Campos.

O Termo de Referência N° 12034896 no item “II.5.2 Meio biótico” faz referência a caracterização do meio biótico realizada no âmbito do Projeto de Caracterização Regional da Bacia de Campos (PCR-BC) - Relatório Final - Revisão 4 (dez 2013), bem como demais estudos na bacia de Campos. Contudo, se faz necessária a complementação relativa à caracterização detalhada dos locais de instalação das estruturas submarinas, no que diz respeito às comunidades bentônicas.

Em anexo encontram-se o volume V do PCR-BC **Anexo II.5.2-3**,

O Projeto de Caracterização Regional da Bacia de Campos (PCR-BC/Habitats), anteriormente mencionado, teve o objetivo caracterizar físico, química, geológica e biologicamente os diferentes ambientes existentes sobre a plataforma continental e o talude da Bacia de Campos, visando fornecer informações para a compreensão da dinâmica ecológica desta região e a construção de um modelo ecossistêmico de forma a contribuir para a gestão ambiental das atividades de E&P na região. Este projeto foi elaborado, por demanda do órgão ambiental federal responsável pelo licenciamento das atividades de petróleo e gás (CGMAC/IBAMA), após entendimentos sobre as informações necessárias para suportar a tomada de decisão na Bacia de Campos.

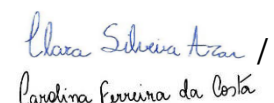
Coordenador:



Gerente:



Técnico:


Carolina Ferreira da Costa

II.5.2.3 - Bancos Biogênicos

Em atendimento ao item II.5.2 Diagnóstico Ambiental – Meio Biótico, do Termo de Referência (TR) SEI/IBAMA nº 12034896 (Processo nº 02001.024304/2021-11) para elaboração do EIA/RIMA do Sistema de Desenvolvimento da Produção do Campo de Wahoo – Interligação de Poços ao FPSO no Campo de Frade, Bacia de Campos, é caracterizada a ocorrência de bancos biogênicos na região do Campo de Wahoo.

Bancos biogênicos são ambientes tridimensionais de três possíveis origens: arenitos de praia (beachrocks), recifes de coral e bancos de rodolitos (algas calcáreas). São ambientes sensíveis que necessitam de condições específicas, de temperatura da água, salinidade, turbidez, oxigênio dissolvido e de nutrientes, para sua manutenção e de significativa importância em função de sua grande biodiversidade (CORREIA, SOVIERZOSKI, 2005).

Os corais são organismos do Filo Cnidaria pertencentes as Classes Anthozoa e Hydrozoa: Secretam carbonato de cálcio que resulta num esqueleto contínuo ou em escleritos individuais (numerosos e geralmente microscópicos), ou apresentam eixo proteináceo, córneo e escuro (Cairns, 2007).

Os ambientes recifais de águas profundas possuem importância ecológica semelhante aos recifes de águas rasas, pois oferecem recursos biológicos e econômicos. Existem aproximadamente 5.100 espécies de coral conhecidas, a maioria ocorre em lâmina d'água superior a 50 m e em zonas entre 4° e 12°C de temperatura (Roberts *et al.*, 2009). Os corais de águas profundas são organismos que não possuem associações simbióticas com algas (são azooxantelados) e se alimentam, principalmente, de zooplâncton, fitodetritos e matéria orgânica em suspensão na coluna d'água (Mortensen *et al.*, 2000).

Os grupos Scleractinia, Antipatharia, Octocorallia e Stylasteridae são os principais representantes dos corais de águas profundas, formam habitats heterogêneos podendo ser encontrados em todos os oceanos. Ocorrem ao longo de toda a costa brasileira oferecendo abrigo a diversas espécies que vivem associadas e apresentam o maior tempo de vida e crescimento do planeta (FREIWALD & ROBERTS, 2005; ROARK *et al.*, 2006).

Coordenador:



Gerente:



Técnico:



A **Figura II.5.2-1** (UNEP, 2018) ilustra a distribuição global de corais de águas profundas, também chamados de corais de águas frias, com registros de ocorrência para a subclasse Octocorallia (octocorais; também conhecido como Alcyonaria) e quatro Ordens (na Classe Anthozoa): Scleractinia (corais formadores de recifes), Antipatharia (corais negros), Zoanthidae (pólipos incrustantes ou de botão), e Pennatulacea (canetas do mar). Registros de ocorrências também estão disponíveis para a subordem Filifera (corais de renda) da classe Hydrozoa (PETROBRAS, 2015; PIRES *et al.*, 2015; UNEP, 2018).

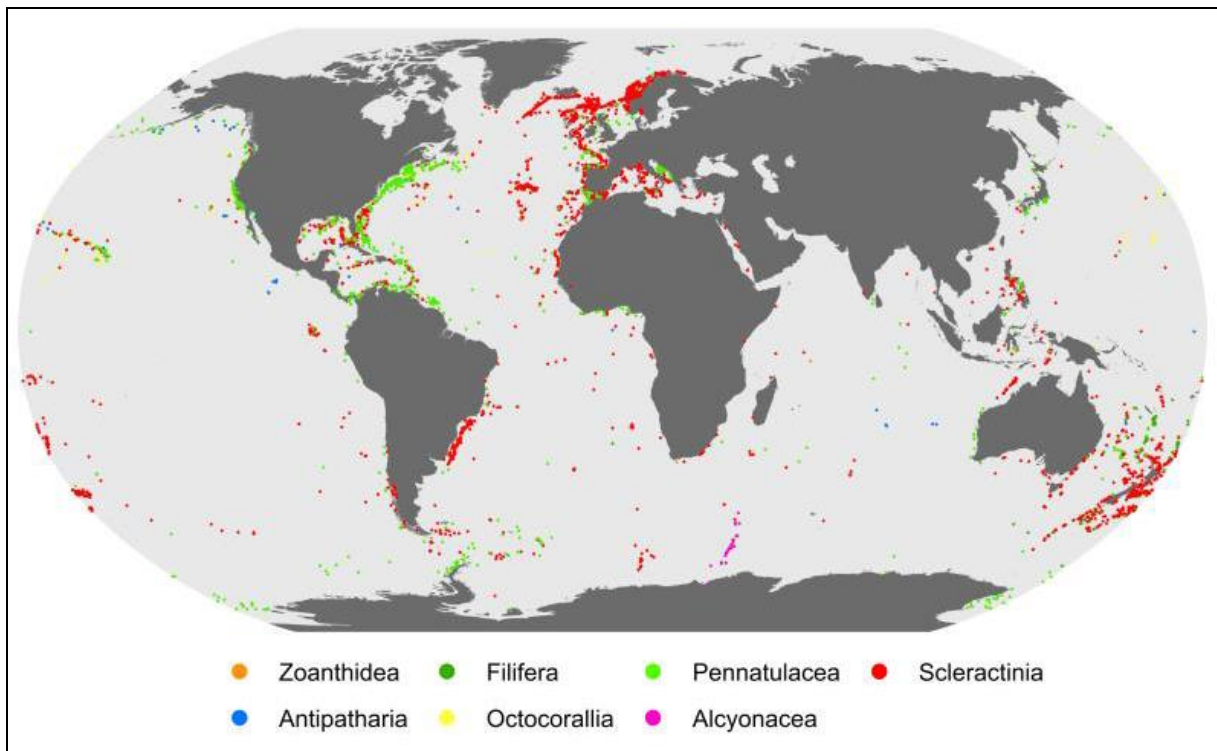


Figura II.5.2-1 - Distribuição global de corais de águas profundas. Fonte UNEP, 2018

 Coordenador:	 Gerente:	 Técnica:
------------------	--------------	--------------

Na **Figura II.5.2-2** são apresentadas as espécies formadoras dos ecossistemas de corais de águas profundas registrados para a costa brasileira e presentes na bacia do Espírito Santo e Campos: *Lophelia pertusa*, *Madrepora oculata*, *Solenosmilia variabilis* e *Enallopsammia rostrata* (Kitahara, 2007; Pires, 2007; Petrobras, 2013; Petrobras, 2015).

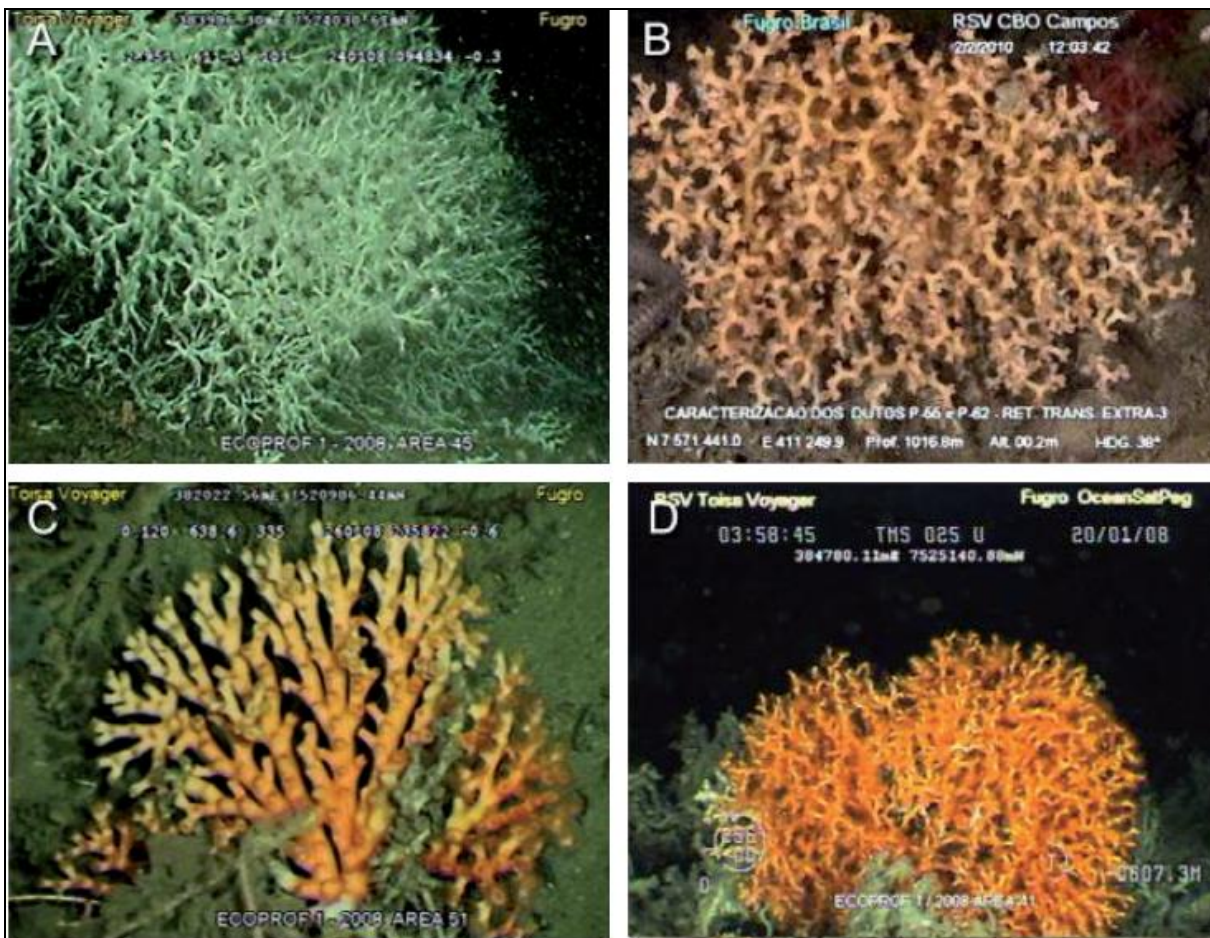


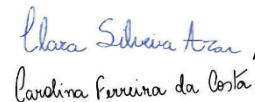





Figura II.5.2-2 - Principais espécies formadoras de bancos de corais da bacia do Espírito Santo e Campos. A - *Lophelia pertusa*; B - *Solenosmilia variabilis*, C - *Enallopsammia profunda* e D - *Madrepora oculata*. (Petrobras, 2013).

<p>Coordenador:</p> 	<p>Gerente:</p> 	<p>Técnico:</p> 
---	---	---

Cavalcanti e colaboradores em 2017, apresentaram os resultados de dois projetos realizados com o objetivo de mapear e caracterizar os ecossistemas de corais de águas profundas da Bacia de Campos (Caracterização de Corais de Águas Profundas da Bacia de Campos - CAP-BC e Ecossistemas de Corais de Águas Profundas - ECOPROF). Neste estudo reportaram a ocorrência de ecossistemas de corais profundos através do emprego de um veículo submarino pilotado remotamente (“*Remoted Operated Vehicle*” - ROV) principalmente na região do talude médio, evidenciando a ocorrência destes habitats em uma faixa batimétrica entre aproximadamente 500 e 1.200 m. Na Bacia de Campos os filos Cnidaria e Porifera foram os mais frequentes, com 52 e 31%, respectivamente.

No Projeto de Caracterização Ambiental da Bacia do Espírito Santo e Porção Norte da Bacia de Campos (PCR-ES/AMBES) foram compiladas informações provenientes de 8 levantamentos geofísicos realizados entre 2004 e 2013 em Lâmina d’água superior a 200m, sendo investigados um total de 150km com a aquisição de 520 horas de imageamento. Foram estudados com auxílio de ROV um total de 41 alvos refletivos na porção norte da Bacia de Campo e 41 na porção central da Bacia do Espírito Santo. As 4 espécies formadoras de bancos de corais registradas no Brasil ocorreram na região: *L. pertusa*, *S. variabilis*, *E. rostrata* e *M. oculata*, entre 450 - 955 m de profundidade, sendo observados recifes de *Lophelia* em diferentes estágios de desenvolvimento (Petrobras, 2015, Cavalcanti *et al*, 2017).

Os bancos de corais de águas profundas são referenciados como ambientes heterogêneos sensíveis e que abrigam uma variedade de espécies de cnidários (Scleractinia, Actiniaria, Gorgonacea, Alcyonacea e Pennatulacea), esponjas (Hexactinellida), equinodermas (Ophiuridae, Asteroidea, Holothuroidea e Crinoidea), entre outras espécies de invertebrados tais como Crustacea, Mollusca e Polychaeta, e também alguns peixes ósseos e cartilagosos (Petrobras, 2013; 2015; Pires *et. al.*, 2015, Cavalcanti *et al*, 2017).

<p>Coordenador:</p> 	<p>Gerente:</p> 	<p>Técnico:</p>  <p>Carolina Ferreira da Costa</p>
---	--	---



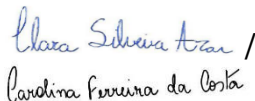
Alguns autores associam a ocorrência dos bancos de corais profundos, na faixa batimétrica entre 500 a 1.200 m, com a Massa de Água Intermediária Antártica (AIA), amplamente referenciada como rica em oxigênio e nutrientes (VIANA, 1994; VIANA *et al.*, 1998; ARANTES *et al.*, 2009). Contudo, outros fatores ambientais, tais como, temperatura, disponibilidade de substrato, velocidade das correntes de fundo e a presença de ondas internas podem favorecer o desenvolvimento de bancos de corais de profundidade sobre as diferentes feições de fundo (PETROBRAS, 2015, CAVALCANTI *et al.*, 2017).

Apesar destes ambientes formados por corais de águas profundas serem reportados em uma ampla faixa batimétrica, pode ser observada uma variação espacial, com predomínio de bancos formados por espécies de corais pétreos entre as isóbatas de 500 e 700 m de profundidade, enquanto nas áreas mais profundas (entre 900 - 1.200 m) predominam bancos com esponjas e os octocorais (CAVALCANTI *et al.*, 2017).

O Campo de Wahoo está localizado em uma lâmina d'água entre 900 e 1600 metros de profundidade, ou seja, com sobreposição parcial da faixa de possível ocorrência de corais de águas profundas. Nos dias 30 de julho e 05 de agosto de 2022, a empresa Sea Survey Solutions realizou, para a PRIO, inspeções visuais do assoalho marinho através de *Remoted Operated Veicule* (ROV), em 11 locações de poços. Foi realizado um total de trinta horas de filmagens em alta resolução e não evidenciada a presença de bancos biogênicos na região **Anexo II.5.2-4**.

São previstas para outubro de 2022 campanhas de investigação com Side Scan Sonar (SSS) ao longo do Campo de Wahoo. Estas campanhas fornecerão informações sobre o assoalho marinho de forma a complementar as inspeções visuais realizadas com ROV na área. Caso sejam identificados alvos reflectivos, estes podem indicar a presença de bancos biogênicos ou fragmentos de esqueletos superficialmente soterrados.

Na **Figura II.5.2-3** é ilustrada a faciologia descrita na região onde serão instaladas as linhas que ligarão os poços aos FPSO de Frade, evidenciando a ausência de bancos biogênicos na região.

Coordenador: 	Gerente: 	Técnico:  Carolina Ferreira da Costa
---	---	---

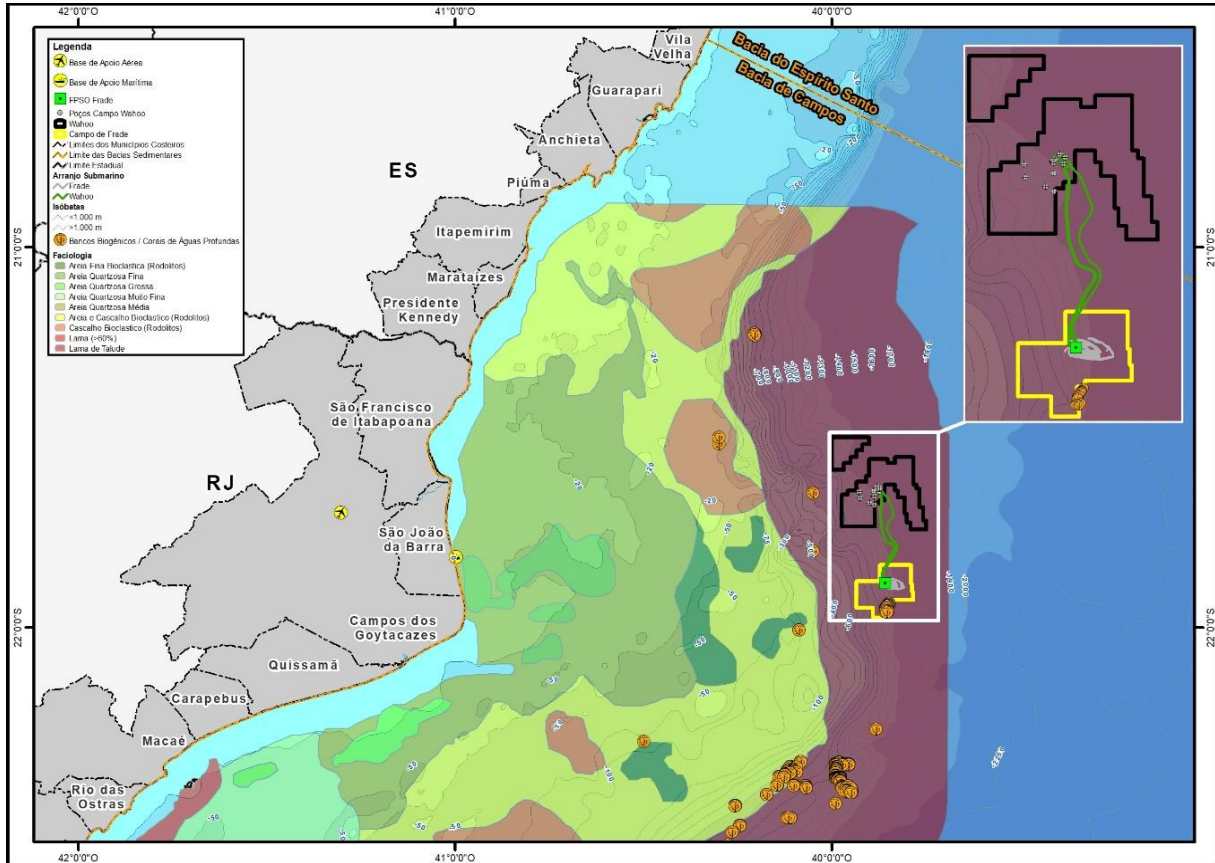




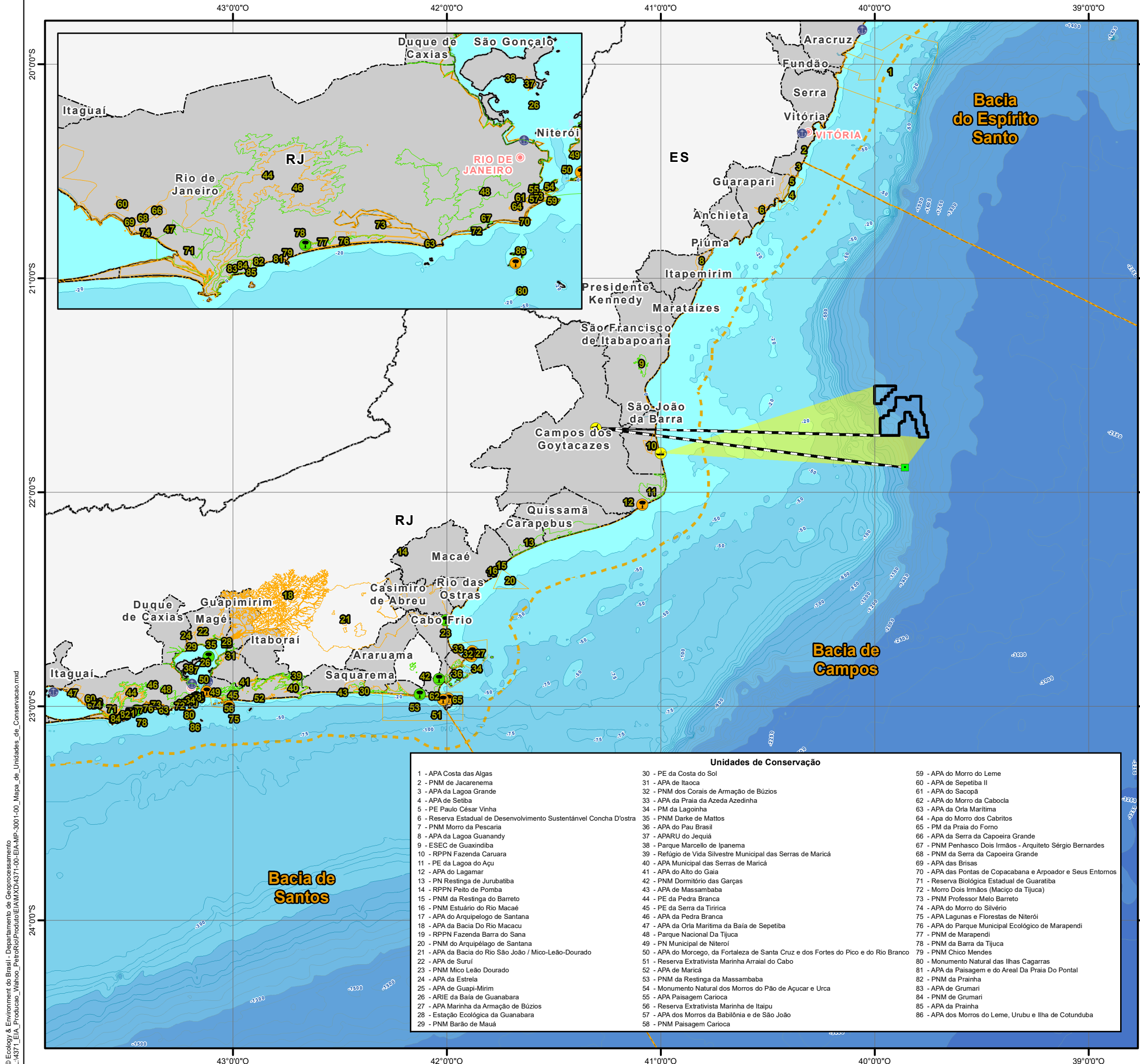
Figura II.5.2-3 - Faciologia e distribuição de bancos biogênicos (corais de águas profundas) evidenciando a ausência destes ambientes sensíveis na região das futuras estruturas submarinas para o desenvolvimento da Produção no Campo de Wahoo.

<p>Coordenador:</p> 	<p>Gerente:</p> 	<p>Técnico:</p> <p>Clara Silveira Azeite / Carolina Ferreira da Costa</p>
---	--	---

SISTEMA DE DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO DO CAMPO DE WAHOO
- INTERLIGAÇÃO DE POÇOS AO FPSO FRADE NO CAMPO DE FRADE, BACIA DE CAMPOS
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

ANEXO II.5.2-1 - MAPA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO





Convenções Cartográficas

- Porto
- Capital
- Limites dos Municípios Costeiros
- Limite das Bacias Sedimentares
- Limite Estadual
- Municípios Costeiro
- Zona Econômica Exclusiva

Isóbatas

- <1.000 m
- >1.000 m

Legenda Temática

Dados de Projeto

- FPSO Frade
- Base de Apoio Aérea
- Base de Apoio Marítima
- Rota Aérea
- Área da Rota de Navegação
- Wahoo

Unidades de Conservação (Sem representação em escala)

- Proteção Integral
- Uso Sustentável

Unidades de Conservação

- Proteção Integral
- Uso Sustentável

Referências dos Dados

- Bacias Sedimentares - EPE, 2017;
- Batimetria e Isóbatas - CPRM, 2013;
- Base Cartográfica Contínua, 1:250.000 - IBGE, 2021;
- Bloco Wahoo - ANP, 2022;
- Área da rota de navegação e Rota Aérea- WSP, 2022;
- Unidades de Conservação - MMA, 2022;

Propriedades Cartográficas

Mapa de Situação

Escala 1:2.000.000

0 20 40 60 Quilômetros

Sistema de Coordenadas Geográficas Referencial Geodésico: SIRGAS 2000 Meridiano Principal: Greenwich Elipsóide de Referência GCS 1980 Sistema de Unidades: Angular

Execução

Contratante

Projeto

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA ATIVIDADE DE PERFURAÇÃO MARÍTIMA DO CAMPO DE WAHOO

Título do Mapa

MAPA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Número do Mapa: 4371-00-EIA-MP-3001-00 Revisão:

Data de Emissão: 02/10/2022 Tamanho da Folha: A3 Folha n°:

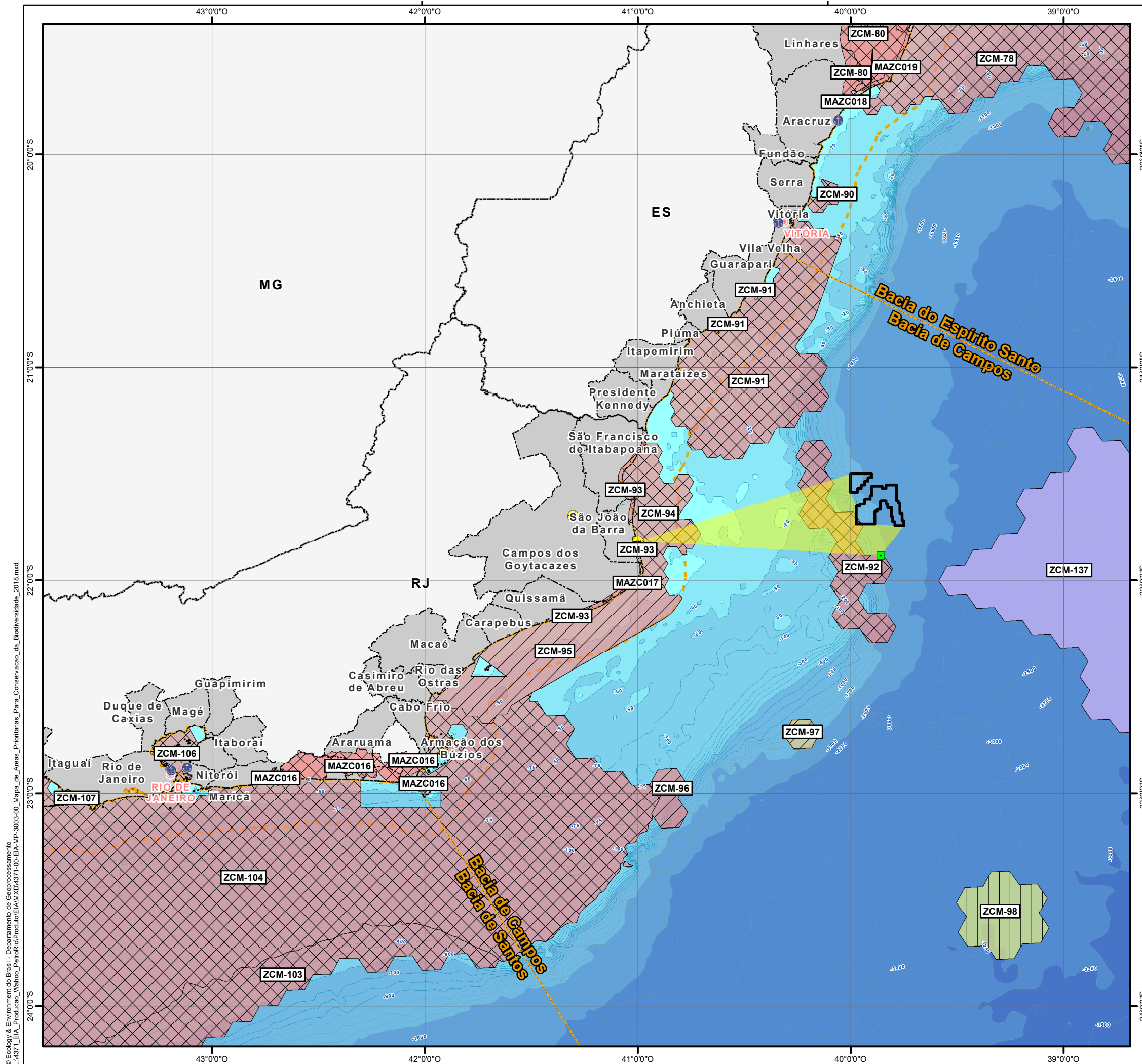
Elaboração Inicial: Marlon Nunes Resp. Técnico: Clara Azar

© Ecology & Environment do Brasil - Departamento de Geoprocessamento L:\4371_EIA_Producao_Wahoo_Perforacao\prod\Mapas\Mapa_3001-00_Mapas_de_Unidades_de_Conservacao.mxd

SISTEMA DE DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO DO CAMPO DE WAHOO
- INTERLIGAÇÃO DE POÇOS AO FPSO FRADE NO CAMPO DE FRADE, BACIA DE CAMPOS
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

**ANEXO II.5.2-2 - MAPA DAS ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA
CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE-2018**





Convenções Cartográficas	
● Porto	Isóbatas
● Capital	~ <1.000 m
∩ Limites dos Municípios Costeiros	~ >1.000 m
∩ Limite das Bacias Sedimentares	
∩ Limite Estadual	
■ Municípios Costeiro	
∩ Zona Econômica Exclusiva	
Legenda Temática	
Dados de Projeto	
■ FPSO Frade	
✈ Base de Apoio Aérea	
⚓ Base de Apoio Marítima	
⬡ Área da Rota de Navegação	
⬡ Wahoo	
Prioridade de Conservação	
⊠ Extremamente Alta	
⊠ Muito Alta	
⊠ Alta	
⊠ Insuficientemente conhecida	
Importância Biológica	
■ Extremamente Alta	
■ Muito Alta	
■ Alta	
■ Insuficientemente Conhecida	
Referências dos Dados	
- Bacias Sedimentares - EPE, 2017; - Batimetria e Isóbatas - CPRM, 2013; - Base Cartográfica Continua, 1:250.000 - IBGE, 2021; - Bloco Wahoo - ANP, 2022; - Área da rota de navegação - WSP, 2022; - Arranjo Submarino e poços - PetroRio, 2022; - Áreas Prioritárias para conservação - MMA, 2018;	
Propriedades Cartográficas	Mapa de Situação
<p>Escala 1:2.000.000</p> <p>0 20 40 60 Quilômetros</p> <p>Sistema de Coordenadas Geográficas Referencial Geodésico: SIRGAS 2000 Meridiano Principal: Greenwich Elipsóide de Referência GCS 1980 Sistema de Unidades: Angular</p>	
Execução	Contratante
Projeto	
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA ATIVIDADE DE PERFURAÇÃO MARÍTIMA DO CAMPO DE WAHOO	
Título do Mapa	
MAPA DE ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (2018)	
Número do Mapa: 4371-00-EIA-MP-3003-00	Revisão:
Data de Emissão: 03/10/2022	Tamanho da Folha: A3
Elaboração Inicial: Marlon Nunes	Folha n°:
	Resp. Técnico: Clara Azar

© Ecology & Environment do Brasil - Departamento de Geoprocessamento
 L:\4371_EIA_Producao_Wahoo_PetroRio\Produto\EIA\Mapas\Mapa de Áreas Prioritárias Para Conservação da Biodiversidade_2018.mxd